

KOORDINATION VON GELDPOLITIKEN IN INTERDEPENDENTEN
VOLKSWIRTSCHAFTEN UNTER FLEXIBLEN WECHSELKURSEN

Stefan Riess

Disbui. München

1988



KOORDINATION VON GELDPOLITIKEN IN INTERDEPENDENTEN
VOLKSWIRTSCHAFTEN UNTER FLEXIBLEN WECHSELKURSEN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades Doctor oeconomiae publicae (Dr.oec.publ.)
an der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von:

Stefan Riess

1988

Referent: Prof.Dr. Franz Gehrels

Koreferent: Prof.Dr. Edwin von Böventer

Promotionsabschlußberatung : 24.02.1988



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554801_0051

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
A. <u>Einführung</u>	1
B. <u>Überlick</u>	4
C. <u>Interdependenz und Geldpolitik</u>	6
C.1. Interdependenz	8
C.1.1. Definition Interdependenz	8
C.1.2. Interdependenz vs. Offenheit	10
C.1.3. Interdependenz vs. Integration	11
C.1.4. Typen der Interdependenz	12
C.1.4.1. Strukturelle Interdependenz	12
C.1.4.2. Zielinterdependenz	12
C.1.4.3. Politikinterdependenz	13
C.1.5. Ein illustratives Modell der Interdependenz	14
C.1.6. Determinanten der Interdependenz	20
C.1.7. Ursachen der zunehmenden Interdependenz	22
C.1.8. Simulation interdependenter Volks- wirtschaften in makroökonomischen Modellen	23
C.1.9. Empirische Evidenz über Interdependenz und zunehmende Verflechtung	26
C.1.10. Transmissionskanäle	30
C.1.10.1. Der terms-of-trade Kanal	30
C.1.10.2. Die Handelsbilanz	31
C.1.10.3. Reale Zinssätze	31
C.1.10.4. Reale Wechselkurse	31
C.1.10.5. Lohnindexierung	32
C.1.10.6. Dollardominierte Rohstoffpreise	32

	Seite
C.2.	Geldpolitik unter alternativen Wechselkurssystemen 34
C.2.1.	Ausgestaltungen des Wechselkurssystems 34
C.2.2.	Geldpolitik unter fixen Wechselkursen 37
C.2.2.1.	Das Standard Mundell-Fleming Modell 37
C.2.2.2.	Geldpolitik und Politikinterdependenz 39
C.2.2.2.1.	Der small-open-economy Ansatz 39
C.2.2.2.2.	Interdependente Volkswirtschaften und die Auswirkungen zunehmender Verflechtung 41
C.2.3.	Geldpolitik unter flexiblen Wechselkursen 43
C.2.3.1.	Das Mundell-Fleming Modell bei flexiblen Wechselkursen 43
C.2.3.2.	Das Dornbusch-Modell 45
C.2.3.2.1.	Das Modell 45
C.2.3.2.2.	Konsequenzen der "overshooting"-Hypothese für die Geldpolitik 49
C.2.3.2.3.	Empirische Evidenz über die Effekte von realen Wechselkursänderungen 50
C.2.4.	Komparativ-statische Analyse geldpolitischer Instrumente 51
D.	<u>Reaktionen auf Interdependenz und Koordination von Geldpolitik</u> 55
D.1.	Reaktionen auf Interdependenzeffekte bei flexiblen Wechselkursen 55
D.1.1.	Reduktion der Wechselkursflexibilität 56
D.1.1.1.	Stabilisierende Intervention 56
D.1.1.2.	Kaufkraftparitätenregeln (PPP-rules) 59
D.1.1.3.	Temporäre Wechselkurszielzonen 60
D.1.2.	Wiedereinführung fixer Wechselkurse 62
D.1.3.	Komparative Vorteile von fixen und flexiblen Wechselkursen 65
D.1.4.	Kritik an Regelsystemen 66

		Seite
D.1.5.	Exkurs: Spieltheorie und die Wahl des Wechselkurssystems	68
D.1.6.	Regelsysteme für die Geldpolitik	69
D.1.7.	Reduktion der Offenheit	71
D.1.7.1.	Instrumente zur Begrenzung der Kapitalmobilität	71
D.1.7.2.	Protektionistische Maßnahmen	73
D.1.7.3.	Kritische Beurteilung der Desintegrations- strategie	73
D.1.8.	Koordination	75
D.1.8.1.	Non-kooperatives Verhalten	75
D.1.8.2.	Koordination von Informationen	77
D.1.8.3.	Koordination von Zielen	78
D.1.8.4.	Koordination von politischen Aktionen	79
D.2.	Interdependenz und Politikkoordination im Modell	80
D.2.1.	Der Beitrag der Spieltheorie	80
D.2.2.	Grundlagen der theoretischen Analyse kooperativer Politik	82
D.2.3.	Theoretische Analyse der Politikkoordination	87
D.2.3.1.	Hamadas Ausgangswerk	88
D.2.3.2.	Das Modell von Cooper	91
D.2.3.2.1.	Das Makromodell	91
D.2.3.2.2.	Kooperative und non-kooperative Lösungen	92
D.2.3.3.	Das Modell von Canzoneri/Gray	97
D.2.3.3.1.	Das Modell	97
D.2.3.3.2.	Transmissionskanäle	98
D.2.3.3.3.	Kooperative und non-kooperative Lösungen	99
D.2.3.3.4.	Ein "beggar-thy-neighbour"-System	101
D.2.3.3.5.	Der Lokomotiven-Ansatz	104
D.2.3.3.6.	Asymmetrische Wirkungen	104
D.2.3.4.	Das Oudiz/Sachs Modell	105
D.2.3.4.1.	Kurzfristige Effekte einer Geldmengenexpansion	106
D.2.3.4.2.	Non-kooperative und kooperative Lösungen	107

	Seite
D.2.3.5.	Dynamische Modelle 109
D.2.3.6.	Koordination in einem Keynesianischen Modell 113
D.2.3.6.1.	Das Modell 113
D.2.3.6.2.	Die Insulationseigenschaft flexibler Wechselkurse und die Transmission von Störungen 115
D.2.3.6.2.1.	Die Übertragung einer Nachfragestörung in einem Small-country-Fall 116
D.2.3.6.2.2.	Ein Zwei-Länder-Modell 118
D.2.3.6.3.	Preisniveau und Einkommen als Ziele der Stabilitätspolitik 122
D.2.3.6.4.	Nonkooperative und kooperative Gleichgewichte 125
D.2.3.6.4.1.	Kurz- und langfristige Betrachtung 127
D.2.3.6.4.2.	Erreichen der kooperativen Gleichgewichte durch iterative Politik 128
D.2.3.6.5.	Exkurs: Die Stabilisierung von Zwischenzielen 129
D.2.3.6.5.1.	Zinssatz und Output 133
D.2.3.6.5.2.	Dynamische Aspekte und die Stabilität des Systems 136
D.2.3.6.5.3.	Wechselkurs und Output 138
D.2.3.6.6.	Erweiterung des Modellansatzes 139
D.2.3.6.6.1.	Die Rolle des Vermögens 139
D.2.3.6.6.2.	Der Einfluß der Fiskalpolitik 143
D.2.3.6.6.3.	Angebotsseite und Arbeitsmarkt 144
D.2.3.6.7.	Interaktion von Regierungen und im privaten Sektor 145
D.2.3.6.8.	Wirtschaftspolitische Implikationen 146
D.2.3.7.	Simulationsstudie zur Koordination 147
E.	<u>Diskussion</u> 154
E.1.	Kritik des Koordinationsansatzes 155
E.1.1.	Kritik des spieltheoretischen Ansatzes 156
E.1.2.	Kritik der makroökonomischen Modelle 159
E.2.	Möglichkeiten und Probleme der Intensivierung internationaler Kooperation 163

	Seite
<u>Appendix A:</u> Koordinierte Politik in historischer Perspektive	170
<u>Appendix B:</u> Das Canzoneri/Gray-Modell (1984)	182
<u>Appendix C:</u> Das Oudiz/Sachs-Modell (1984)	186
<u>Appendix D:</u> Das Keynesianische Modell	191
 <u>Literaturverzeichnis</u>	 200
 <u>Abkürzungen</u>	 211

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

	Seite		Seite
Graphik 1	9	Graphik 10	85
Graphik 2	9	Graphik 11	94
Graphik 3	29	Graphik 12	102
Graphik 4	29	Graphik 13	114
Graphik 5	44	Graphik 14	122
Graphik 6a	46	Graphik 15	125
Graphik 6b	47	Graphik 16	135
Graphik 7	52	Graphik 17	140
Graphik 8	61	Graphik 18	143
Graphik 9	83		

"... we have an international laissez-faire system - a decentralized system where governments, central banks, private households and firms are agents - and the system is equilibrated essentially by real exchange rates and interest rates. It is certainly not planned in any way, and hence has been called a 'non-system'."

Corden (1986), S. 426

A. EINFÜHRUNG

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die internationale Koordination geldpolitischer Maßnahmen bei zunehmender Interdependenz in der Weltwirtschaft. Die Analyse versucht Antworten auf Fragen zu liefern, die nicht nur von theoretischem Interesse, sondern auch und vor allem in letzter Zeit¹⁾ wieder von wirtschaftspolitischer Bedeutung sind:

1. Was ist unter dem Begriff 'Interdependenz' zu verstehen?
2. Wie werden reale und monetäre Störungen unter alternativen Wechselkurssystemen übertragen?
3. Welche Implikationen hat Interdependenz für die nationale Stabilitätspolitik?
4. Welche Reaktionen auf zunehmende Interdependenz sind möglich?
5. Ist kooperative Politik einer nonkooperativen Politik überlegen?

Die diesen Fragen zugrundeliegende These lautet, daß die Zunahme der Interdependenz Schwierigkeiten für die nationale Wirtschaftspolitik aufwirft. Diese Probleme liegen erstens in einer Transmission realer und monetärer Strömungen vom Ausland ins Inland und zweitens in einer größeren Unsicherheit in der Erreichung nationaler Stabilitätsziele begründet. Die Arbeit versucht zu zeigen, daß koordinierte Politik eine Antwort auf diese Probleme sein kann.

Zur Klärung dieser Fragen wird neben der quantitativen Theorie der Wirtschaftspolitik auch Gebrauch von spieltheoretischen Konzepten gemacht²⁾. Die Analyse beschränkt sich im Kern auf die Untersuchung der Geldpolitik. Ich möchte darauf hinweisen, daß diese Einschränkung

1) Sh. die Wechselkursinitiative der "Group of Five" im September 1985 und die allgemeine Zinssenkungsrunde in den größeren Industrieländern im März/April 1986, sowie das Pariser Abkommen vom Februar 1987.

2) Sh. Bavesi (1985), S. 1, Fußnote:
"The theory of international economic policy has received new impetus in the last few years by the application of game theory to standard problems of co-ordination of monetary and fiscal policies between nations."

nicht aus der Annahme folgt, daß Fiskalpolitik wirkungslos sei. Vielmehr hat die Konzentration auf Geldpolitik den Grund, daß eine Koordination von Geldpolitiken leichter vorzustellen ist als die fiskalpolitischen Maßnahmen¹⁾. Durch diese bewußte Einseitigkeit wird die Gültigkeit der Ergebnisse beschränkt, allerdings werde ich immer wieder auf die fiskalpolitischen Konsequenzen zurückkommen.

Die Untersuchung von Transmissionsprozessen und koordinierter bzw. nicht-koordinierter Politik wird im Rahmen von Zwei-Länder-Modellen entwickelt. Dies ist ebenfalls eine Einschränkung, die aber in der internationalen Wirtschaftstheorie zu einer Standardannahme geworden ist. Eine weitere wesentliche Vereinfachung, die dazu führt, daß die Ergebnisse nicht direkt auf wirtschaftspolitische Fragestellungen angewendet werden können, ist die Darstellung der politischen Willensbildung durch die Einführung von sozialen Wohlfahrtsfunktionen und Zentralbankreaktionsfunktionen²⁾.

Im Mittelpunkt steht die Analyse der Interaktion von Volkswirtschaften im monetären Bereich. Größere Evidenz über diese Interaktionsprozesse führt meiner Meinung nach unmittelbar zur Koordination von Wirtschaftspolitik in der einen oder der anderen Art³⁾. Daher halte ich die Kritik in der Literatur, hier formuliert von Niehans,

"While the detailed analysis of such interactions may be intellectually rewarding, from a practical point of view it does not seem of primary importance. The reason is that, by following certain rules of conduct, the mutual interference of central banks can probably be held to a tolerable level."⁴⁾

wenigstens zum Teil für verfehlt.

1) Der Grund für diese Aussage liegt in der de-jure-Unabhängigkeit der Zentralbanken in den meisten Ländern im Gegensatz zur fiskalpolitischen Willensbildung im demokratischen politischen Prozeß. Sh. zur fiskalpolitischen Koordination Frenkel/Razin (1985) und Corden (1986).

2) Sh. Bryant (1980).

3) Kap. D.1.8. wird den Begriff Koordination oder Kooperation klären und aufzeigen, was koordiniert werden kann.

4) Niehans (1984), S. 315.

Denn dies bedeutet erstens, daß eine Einigung über die "rules of conduct" erfolgt sein muß und zweitens regelgebundene Geldpolitik ohne diskretionären Spielraum.

Demgegenüber wird eine Koordination diskretionärer Politik gestellt, die meiner Meinung nach flexibler auf die Anforderungen in komplexen Volkswirtschaften reagieren kann.

B. ÜBERBLICK

Kapitel C stellt die Grundlagen der makroökonomischen Analyse offener Volkswirtschaften dar. Der erste Teil dieses Kapitels beschäftigt sich mit dem Begriff der Interdependenz in Abgrenzung zu Begriffen wie Offenheit oder Integration. Hier werden auch Typen der Interdependenz unterschieden und empirische Evidenz über Interdependenzen angeführt, weiterhin die Transmission von Störungen unter alternativen Wechselkurssystemen analysiert. Das Ergebnis ist hier, daß Störungen in einem Land immer Auswirkungen auf andere Länder haben, daß aber die Übertragungskanäle abhängig vom Wechselkurssystem andere sind und die Auswirkungen deutliche Unterschiede aufweisen. Der zweite Teil dieses Kapitels behandelt die Funktionsweise der Geldpolitik mit einem deutlichen Schwerpunkt auf der Analyse bei flexiblen Wechselkursen. Dieser Abschnitt gibt einen Überblick auf die Standardmodelle und die Erweiterungen dieser Modelle durch die Wechselkurstheorie des letzten Jahrzehnts. Abschließend werden die komparativen Vorteile fixer vs. flexibler Wechselkurse dargestellt und spieltheoretische Überlegungen, die bei der Wahl eines Wechselkurssystems eine Rolle spielen, ausgeführt.

Kapitel D beginnt mit den möglichen Reaktionen auf zunehmende Interdependenz, die Reduzierung der Offenheit, Einführung von Regelsystemen oder koordiniertes Verhalten umfassen. Zentral sind die Modelle zur Beschreibung von kooperativem Verhalten vs. kooperatives Verhalten von Canzoneri/Gray¹⁾ und Oudiz/Sachs²⁾. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über den "state of the art", beginnend bei den Arbeiten von Hamada³⁾ und Cooper⁴⁾ bis hin zu den fortgeschrittenen dynamischen Modellen von Miller/Salmon⁵⁾ und Sachs/Oudiz⁶⁾ in dem Konferenzband "International Economic Policy Coordination".

1) Canzoneri/Gray (1984), (1985)

2) Oudiz/Sachs (1984)

3) Hamada (1974), (1976); wieder abgedruckt in Hamada (1985)

4) Cooper (1968), (1969)

5) Miller/Salmon (1985)

6) Oudiz/Sachs (1985)

Kapitel D.2.3.6. schließlich zeigt, in einem Zwei-Länder-Modell bei Unterbeschäftigung, die Auswirkungen von koordinierter bzw. nicht-koordinierter Politik auf Zinssätze, Wechselkurse, Preisniveau und Beschäftigung. In diesem einfachen Modell wird gezeigt, daß kooperative Lösungen überlegen sind. Dies gilt aber nicht generell, es lassen sich auch Situationen konstruieren, in denen kooperative Politik destabilisierend sein kann¹⁾.

Kapitel E resümiert die Argumentation und analysiert kurz die Hindernisse, die einer verstärkten Koordination auf dem Gebiet der Stabilitätspolitik im Wege stehen. Hier wird auch kurz die mögliche Rolle supranationaler Institutionen bei der Installation von Koordinationsystemen erörtert.

Anhang A untersucht koordinierte Politik in historischer Perspektive, Anhang B gibt einen detaillierten Überblick über das Canzoneri/Gray-Modell, Anhang C stellt das Oudiz/Sachs-Modell dar und im Anhang D sind die mathematischen Umformungen des Modells aus Teil D enthalten, die zu einem Verständnis der Argumentation im Text nicht unmittelbar beitragen.

¹⁾ Siehe hierzu auch Rogoff (1985).

C. INTERDEPENDENZ UND GELDPOLITIK

Der Übergang zu flexiblen Wechselkursen war mitbestimmt durch die Überlegung, daß dieses System einen Insulationseffekt hervorrufen würde. Ein typisches Beispiel ist die Aussage:

"The fundamental argument for flexible exchange rates is that they would allow countries autonomy with respect to their use of monetary, fiscal and other policy instruments. The argument for flexible exchange rates can be put more strongly still: flexible exchange rates are essential to the preservation of national autonomy and independence consistent with efficient organization and development of the world economy."¹⁾

Insulation bedeutet entweder, daß Störungen aus dem Ausland die inländische Wirtschaft nicht betreffen oder in einer zweiten Fassung, die inländischen Politikziele ohne Beschränkungen durch ausländische Variablen realisiert werden können²⁾. Insulation, die vollständig ist, würde die Frage nach Kooperation gegenstandslos machen.

Die Erfahrungen mit flexiblen Wechselkursen und die theoretische Aufarbeitung haben gezeigt, daß dieser Insulationseffekt eher gering ist³⁾. Diese Tatsache und die zunehmende Interdependenz in der Weltwirtschaft haben die Forderung nach einer Wiedereinführung fixer Kurse⁴⁾ oder die Installation quasi-fixer Wechselkurse (Wechselkurszielzonen)⁵⁾ entstehen lassen. Eine zweite grundsätzliche Möglichkeit ist die verstärkte Koordination von Wirtschaftspolitiken unter flexiblen Wechselkursen

1) Johnson (1972), S. 199.

2) "Early advocates of flexible exchange rates emphasized their 'insulating' properties for the home economy. Insulation took one of two meanings: that foreign disturbances would not affect the home economy because of off-setting exchange rate movements; or that flexible exchange rates freed up policy instruments so that macroeconomic policy could actively offset foreign disturbances." Bruno/Sachs (1985), S. 122.

3) Dieser bezieht sich eigentlich nur auf die Abkopplung vom internationalen Inflationstrend in der langen Frist.

4) Siehe z.B. McKinnon (1981)

5) Siehe z.B. Bergsten (1982)

oder managed floating. Es soll noch darauf hingewiesen werden, daß auch in einem Fix-Kurs-System Koordination implizit enthalten ist¹⁾.

Die Aussage fehlender Insulierung gilt auch für kleine offene Volkswirtschaften, im weiteren werden aber auch interdependente, d.h. vereinfacht, sich gegenseitig beeinflussende, Volkswirtschaften oder Wirtschaftsblöcke analysiert. Zu denken ist hier an die drei dominierenden Wirtschaftsnationen BRD (EG), USA und Japan, die seit den 70er Jahren in flexiblen Wechselkurssystemen gegenüber stehen.

1) Dies wird im Teil D.1.5. gezeigt.

C.1. Interdependenz

C.1.1. Definition Interdependenz

Das OED definiert Interdependenz als "the fact or condition of depending each upon the other, mutual dependence"¹⁾.

Diese Definition ist allerdings nicht weitreichend genug, um Ausgangspunkt für weitere Überlegungen zu sein. Daher empfiehlt es sich, zwei Definitionen aus der politischen Theorie zu übernehmen.

Keohane/Nye²⁾ prägten die Begriffe der "vulnerability interdependence" und der "sensitivity interdependence".

"Vulnerability interdependence" ist der Verlust an Bruttosozialprodukt, der entsteht, wenn auf Transaktionen mit den Ausland verzichtet wird.

"Sensitivity interdependence" hingegen beschreibt die Anpassungen, die ein Land im Rahmen normaler ökonomischer Aktivität durch ausländische Störungen machen muß. Hier sind als Maße der "Sensitivität" die marginalen Importneigungen, Substitutionselastizitäten in Produktion und Nachfrage, die relative Größe und der relative Offenheitsgrad der Volkswirtschaften zu nennen.

Ausgehend von diesen Überlegungen gelangt man zu der Definition, daß gegenseitige Abhängigkeit dann vorliegt,

"when two countries are dependent on (i.e. vulnerable to) one another, and ... that we use the term 'interdependence' to refer to the degree of two-way influence of one economy on another at the margin."³⁾

Gegenseitige Abhängigkeit entspricht der "vulnerability interdependence" oder auch "mutual" oder "reciprocal interdependence", der Begriff Interdependenz der "sensitivity interdependence".

Daraus folgt der Schluß, daß die Analyse einer kleinen offenen Volkswirtschaft ein Spezialfall dieser Zwei- oder Mehr-Länder-Betrachtung ist⁴⁾.

Eine anschauliche Darstellung gibt Graphik 1.

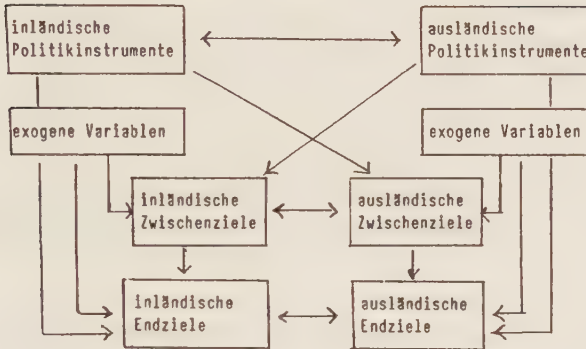
1) Zitiert nach Cooper (1984), S. 1196. Der Duden gebraucht ebenfalls die Wendung "gegenseitige Abhängigkeit".

2) Keohane/Nye (1977)

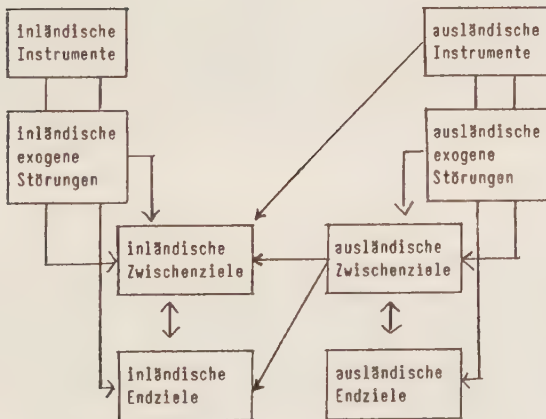
3) Cooper (1984), S. 1198.

4) Dieser Spezialfall wird aber im weiteren Ausgangspunkt der Analyse interdependenter Volkswirtschaften sein.

Interdependent vs. small open economy



Graphik 1: Interdependente Volkswirtschaften



Graphik 2: Small-open economy

Graphiken nach Bryant (1980), S. 143. Eine "closed economy" ist per Definition von jeder Beeinflussung durch das Ausland geschützt, kann aber, wenn es eine große Volkswirtschaft ist, Einfluß auf kleine offene Volkswirtschaften nehmen.

C.1.2. Interdependenz vs. Offenheit

Interdependenz, wie sie in C.1.1. definiert wurde, muß dabei deutlich vom Begriff der "Offenheit", der in der Literatur der internationalen Makroökonomik eine bedeutende Rolle spielt, unterschieden werden.

"Offenheit" bezieht sich einfach auf den Grad, inwieweit ein Land dem Rest der Welt ausgesetzt ist. "Offenheit" besagt nicht, daß Aktionen, die in einem Land durchgeführt werden, Auswirkungen auf ein anderes Land oder die Welt haben. Typische Meßziffern für Offenheit sind Durchschnittsgrößen (z.B. Anteil der Exporte oder Importe am BSP), während sich Interdependenz auf Marginalgrößen bezieht.

Dies führt zu dem Schluß, daß ein Land "offen" sein kann, aber nicht interdependent, da es zu klein ist, um ein anderes Land zu beeinflussen. Andererseits kann ein Land fast "geschlossen" sein, aber trotzdem durch seine Größe Einfluß auf die Weltwirtschaft ausüben.

Wesentliches Element einer small-open-economy ist die exogene Fixierung von Preisen oder Zinsen, von denen die entsprechenden Preise und Zinsen im Inland nicht abweichen können. Die daraus abgeleitete Politikineffizienz¹⁾ muß allerdings qualifiziert werden, wenn Immobilität von Gütern und Faktoren²⁾ oder imperfekte Substituierbarkeit von Gütern oder Aktiva³⁾ vorliegt. Diese Tatbestände ermöglichen auch einer kleinen offenen Volkswirtschaft die Möglichkeit einer autonomen, wenn auch stark beschränkten, Stabilisierungspolitik. Graphik 2 zeigt die einseitige Richtung der Beeinflussung im Falle einer small-open economy.

1) "By definition, a small open economy is one that takes the world prices of virtually all goods and services and the real rates of return on virtually all securities as given. In such an economy, fiscal policy cannot affect output, because it cannot affect the real rate of return on assets, and even if it could, the effect of any increase in desired expenditure stimulated by lower interest rates would have only a negligible effect on domestic output." Mussa (1979), S. 193.

2) Siehe Dornbusch (1973), Flood (1977), Genberg/Kierzkowski (1975)

3) Siehe Branson (1979)

Die Einseitigkeit des small-open-economy-Ansatzes veranlaßt Bryant zu der durchaus zutreffenden Bemerkung, daß

"on closer inspection, therefore the small and open paradigm is not as dissimilar from the nearly closed paradigm as might appear at first glance. Both paradigms are designed to enable their users to ignore reciprocal international interactions."¹⁾

Um Konflikte und kooperatives bzw. nonkooperatives Verhalten darstellen zu können, ist es aber wesentlich, diese reziproken internationalen Interaktionen in Betracht zu ziehen.

C.1.3. Interdependenz vs. Integration

Interdependenz bedeutet auch nicht die vollständige Integration von Märkten. Integration heißt hier, daß das "law of one price" für bestimmte Güter und Aktiva auf der ganzen Welt gilt. Vollständige Integration würde bedeuten, daß für jedes Gut und jedes Aktivum dieses Gesetz eines einheitlichen Preises gelten würde. Es ist leicht zu sehen, daß trotz eines hohen Integrationsgrades die Interdependenz niedrig bleibt, wenn z.B. die marginalen Importneigungen oder die Substitutionselastizitäten zwischen ausländischen und inländischen Gütern gering sind. Dies bedeutet nicht, daß die Integration von Märkten unwesentlich für Interdependenzen ist, im Gegenteil, Integration von Märkten ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Vorbedingung²⁾.

1) Siehe Bryant (1980), S. 140

2) Man kann annehmen, daß auf den Finanzmärkten ein höherer Integrationsgrad erreicht ist als auf den Gütermärkten. Die Faktormärkte, insbesondere die Arbeitsmärkte, sind dagegen wenig integriert.

C.1.4. Typen der Interdependenz¹⁾

Vor der theoretischen (modellmäßigen) Darstellung sich gegenseitig beeinflussender Volkswirtschaften sollen noch drei wesentliche Typen²⁾ der Interdependenz unterschieden werden. Diese Typen sind eng miteinander verbunden und bedingen einander, wesentlich für die vorliegende Arbeit ist dabei der dritte Typ.

C.1.4.1. Strukturelle Interdependenz

Dies setzt voraus, daß es zwei oder mehr Volkswirtschaften gibt, die offen sind im Bezug aufeinander, so daß wirtschaftliche Vorgänge in einem Land direkte Auswirkungen auf das andere Land haben. Hinzu kommt die Tatsache, daß die Struktur in beiden Ländern vergleichbar ist. Als Beispiel seien die Beziehungen BRD - Schweiz oder USA - Kanada genannt. Informationen über Strukturen und Prozesse im anderen Land werden für die Politikformulationen im eigenen Land wichtig.

C.1.4.2. Zielinterdependenz

Zielinterdependenz bedeutet, daß ein Land an der Zielgestaltung und -erreicherung in einem anderen Land interessiert ist. Dies rührt daher, daß entweder die Ziele die gleichen sind (wie z.B. der bilaterale Wechselkurs) oder der gleichen Beschränkung unterworfen sind (wie die Bedingung, daß die Leistungsbilanzsalden in der Welt sich zu 0 addieren müssen).

1) Die Untersuchung folgt Cooper (1984), S. 1199.

2) Ein weiterer Typ ist die Interdependenz exogener Störungen (z.B. die Auswirkungen von Rohstoffpreisveränderungen). Entscheidend ist hier die Korrelation dieser Störungen. Hohe Korrelation würde bedeuten, daß sich die Effekte in den Ländern gegenseitig verstärken und der Übertragungseffekt durch die strukturelle Interdependenz verschwindend klein wird.

C.1.4.3. Politikinterdependenz

Politikinterdependenz führt dazu, daß politische Aktionen in einem Land Auswirkungen auf ein anderes Land haben. Das bedeutet, daß die Politik in diesem betroffenen Land die Aktionen anderer Länder in seine Strategien einbeziehen muß. Hier werden die spieltheoretischen Ansätze entscheidend, die im Kapitel D dargestellt werden. Aus der Erfahrung mit makroökonomischer Politik ist zu sehen, daß Nationen strategische Spiele spielen. (auch auf anderen Gebieten sind strategische Spiele wichtig, vor allem in der Verteidigungspolitik, aber auch in der Außenhandelspolitik¹⁾).

1) Eine interessante Variante der Fragestellung wäre zu untersuchen, wie das stabilitätspolitische Spiel mit dem handelspolitischen verbunden ist. Die kürzlich aufgetretenen Konflikte EG - USA und Japan - USA mit ihren Protektionismus- und beggar-my-neighbour-Drohungen sind Indizien für eine enge Abhängigkeit dieser beiden Politikbereiche.

C.1.5. Ein illustratives Modell der Interdependenz

Eine interdependente Weltwirtschaft kann in einem Gleichungssystem ausgedrückt werden. Dieses Gleichungssystem hat hier nur illustrativen Charakter und dient zu einer formalen Darstellung der Interdependenz.

Dargestellt ist dieses Weltstrukturmodell in einem Zwei-Länder-System. Jedes Land hat einen Satz von End- und Zwischenzielen, bezeichnet mit Y^* und Y . Y_t ist der komplette Satz aus Y^* und Y für beide Länder.

In Matrixschreibweise:

$$1. \quad Y_t = \begin{pmatrix} Y_{tA}^* \\ Y_{tA} \\ Y_{tB}^* \\ Y_{tB} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} Y_{1,tA}^* \\ \vdots \\ Y_{n,tA}^* \\ Y_{n+1,tA} \\ \vdots \\ Y_{ntA} \\ Y_{1,tB}^* \\ \vdots \\ Y_{m,tB}^* \\ Y_{m+1,tB} \\ \vdots \\ Y_{mtB} \end{pmatrix} \quad \left. \begin{array}{l} n^* \text{-Endziele} \\ n \text{-} n^* \text{-Zwischenziele} \end{array} \right\} \text{Land A}$$

$$\left. \begin{array}{l} m^* \text{-Endziele} \\ m \text{-} m^* \text{-Zwischenziele} \end{array} \right\} \text{Land B}$$

Y_{tA}^* ist der Vektor der Endziele im Land A, Vektor Y_{tB} der Vektor der Zwischenziele im Land B.

Für die Politikinstrumente, die von Land A und Land B kontrolliert werden, gilt:

$$2. \quad X_t = \begin{pmatrix} X_{tA} \\ X_{tB} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_{1,tA} \\ \vdots \\ X_{ktA} \\ Y_{1,tB} \\ \vdots \\ Y_{ltB} \end{pmatrix} \quad \begin{array}{l} k \text{ Instrumente} \\ \text{im Land A} \\ L \text{ Instrumente} \\ \text{im Land B} \end{array}$$

Als Ergänzungen dienen die Vektoren der exogenen Störungen Z_t (die nicht durch politische Aktionen verursacht werden und um Unsicherheit im Modell ausdrücken zu können, stochastische Variablen E_t).

$$3. \quad Z_t = \begin{pmatrix} Z_{atA} \\ \hline Z_{tB} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} Z_{1tA} \\ \vdots \\ Z_{rtA} \\ \hline Z_{1tB} \\ \vdots \\ Z_{stB} \end{pmatrix}$$

r exogene Variable
im Land A

s exogene Variable
im Land B

Die zufälligen Störungen in Matrixschreibweise, bezogen auf End- und Zwischenziele:

$$E_t = \begin{pmatrix} e_{t^*A} \\ e_{tA} \\ \hline e_{t^*B} \\ e_{tB} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} e_{1tA}^* \\ \vdots \\ e_{n^*tA}^* \\ \hline e_{n^*tA} \\ \vdots \\ e_{ntA} \\ \hline e_{1tB}^* \\ \vdots \\ e_{m^*tB}^* \\ \hline e_{m^*tB} \\ \vdots \\ e_{mtB} \end{pmatrix}$$

Störungen für }
n*-Endziele } A

Störungen für }
n-Zwischenziele } A

Störungen für }
m*-Endziele } B

Störungen für }
m-Zwischenziele } B

Die Definitionen 1. - 4. ergeben ein mathematisches Modell der Struktur der Weltwirtschaft, ausgedrückt in Matrixform, für eine Periode:

$$\Gamma Y_t + \Phi X_t + \Omega Z_t + \Lambda E_t = 0$$

Die strukturellen Beziehungen sind linear, die griechischen Symbole sind Matrizen von Strukturkoeffizienten. Diese Strukturkoeffizienten bestimmen den Grad der Offenheit und der Interdependenz zwischen den beiden Ökonomien. Diese Aspekte werden deutlicher, wenn man das Gleichungssystem auflöst. Dies ergibt:

Matrix 1:

$$\begin{bmatrix} \Gamma_{11} & \Gamma_{12} & \Gamma_{13} & \Gamma_{14} \\ \Gamma_{21} & \Gamma_{22} & \Gamma_{23} & \Gamma_{24} \\ \Gamma_{31} & \Gamma_{32} & \Gamma_{33} & \Gamma_{34} \\ \Gamma_{41} & \Gamma_{42} & \Gamma_{43} & \Gamma_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1g}^* \\ y_{1b} \\ y_{2g}^* \\ y_{2b} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Phi_{11} & \Phi_{12} \\ \Phi_{21} & \Phi_{22} \\ \Phi_{31} & \Phi_{32} \\ \Phi_{41} & \Phi_{42} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{1g} \\ x_{1b} \\ x_{2g} \\ x_{2b} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Omega_{11} & \Omega_{12} \\ \Omega_{21} & \Omega_{22} \\ \Omega_{31} & \Omega_{32} \\ \Omega_{41} & \Omega_{42} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_{1g} \\ z_{1b} \\ z_{2g} \\ z_{2b} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1g}^* \\ e_{1b} \\ e_{2g}^* \\ e_{2b} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Die getönten Bereiche sind die Interdependenzmatrizen, die weißen Felder stellen die nationalen Submatrizen dar.

Dies bedeutet, daß z.B. Ω_{31} ergibt, inwieweit inländische Politikinstrumente ausländische Endziele beeinflussen, oder Γ_{23} erläutert, welchen Einfluß ausländische Zwischenziele auf inländische Zwischenziele ausüben.

Φ_{11} dagegen mißt den Einfluß der inländischen Instrumente auf inländische Endziele.

Es ist anzunehmen, daß die Interdependenzmatrizen geringer als die inländischen Submatrizen sind und außerdem die Werte der Koeffizienten im Vergleich mit der inländischen relativ klein sind.

Eine Veränderung in der Interdependenz schlägt sich in einer Veränderung in den Werten der Koeffizienten nieder. Eine Erhöhung der gegenseitigen Abhängigkeit führt zu größeren absoluten Werten der Koeffizienten.

Der Vorteil dieser Darstellung ist, daß Interdependenz quantifizierbar ist und, daß eine präzisere Antwort auf die Frage nach den Veränderungen der Politikwirkungen bei einer Veränderung der Struktur der Weltwirtschaft möglich ist.

Tabelle 2 zeigt das System für zwei komplett abgeschlossene Volkswirtschaften. Die Interdependenzmatrizen sind 0, da es keine grenzübergreifenden Transaktionen gibt.

Matrix 2:

$$\begin{bmatrix} \Gamma_{11} & \Gamma_{12} & 0 & 0 \\ \Gamma_{21} & \Gamma_{22} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \Gamma_{33} & \Gamma_{34} \\ 0 & 0 & \Gamma_{43} & \Gamma_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{10}^* \\ y_{10} \\ y_{10}^* \\ y_{10} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Phi_{11} & 0 \\ \Phi_{21} & 0 \\ 0 & \Phi_{33} \\ 0 & \Phi_{43} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{10} \\ X_{10} \\ X_{10} \\ X_{10} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Omega_{11} & 0 \\ \Omega_{21} & 0 \\ 0 & \Omega_{33} \\ 0 & \Omega_{43} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_{10} \\ z_{10} \\ z_{10} \\ z_{10} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{10}^* \\ e_{10} \\ e_{10}^* \\ e_{10} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Der Fall einer small-open-economy folgt aus dem oben Gesagten, daß z.B. Land 1 keinen Einfluß auf Land 2, aber Land 2 Land 1 beeinflusst.

Das Matrixsystem würde für diesen Fall so aussehen:

Matrix 3:

$$\begin{bmatrix} \Gamma_{11} & \Gamma_{12} & \Gamma_{13} & \Gamma_{14} \\ \Gamma_{21} & \Gamma_{22} & \Gamma_{23} & \Gamma_{24} \\ 0 & 0 & \Gamma_{33} & \Gamma_{34} \\ 0 & 0 & \Gamma_{43} & \Gamma_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{10}^* \\ y_{10} \\ y_{10}^* \\ y_{10} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Phi_{11} & \Phi_{12} \\ \Phi_{21} & \Phi_{22} \\ 0 & \Phi_{33} \\ 0 & \Phi_{43} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{10} \\ X_{10} \\ X_{10} \\ X_{10} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Omega_{11} & \Omega_{12} \\ \Omega_{21} & \Omega_{22} \\ 0 & \Omega_{33} \\ 0 & \Omega_{43} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_{10} \\ z_{10} \\ z_{10} \\ z_{10} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{10}^* \\ e_{10} \\ e_{10}^* \\ e_{10} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

In diesem Fall hatte Land A (hier das Inland) keinen Einfluß auf ausländische Variable.

Es soll hier genügen, dieses Modell darzustellen, wenngleich eine Lösung theoretisch möglich ist, um einen Eindruck von Interdependenz zu vermitteln.

Aber es ist angebracht, hier einen Begriff einzuführen, der für die spätere Analyse nützlich ist, den des Politikmultiplikators. Politikmultiplikatoren, die dem Gleichungssystem entnommen werden können, geben an, wie effektiv eine Politik x_i in Bezug auf y_i ist ($\frac{dy_i}{dx_i}$) und ermöglichen die Entscheidung zwischen zwei politischen Aktionen durch ihren komparativen Vorteil ($\frac{dy_i}{dx_i}$ vs. $\frac{dy_i}{dx_k}$) und die Analyse, inwieweit ein politisches Instrument ein oder mehrere Ziele erfaßt ($\frac{dy_i}{dx_i}$ vs. $\frac{dy_j}{dx_i}$).

Unter der Annahme der Interdependenz beeinflussen nicht nur inländische Instrumente inländische Ziele, sondern auch ausländische Instrumente und Ziele haben Effekte auf Inlandsvariable.

Dies bedeutet, daß eine vollkommene Autonomie nicht möglich ist. Autonomie bedeutet hier die Effektivität der Beeinflussung von nationalen Zielvariablen durch nationale Politikinstrumente. Der Autonomiegrad ist umso höher, je größer im Wert und je sicherer die inländischen Politikmultiplikatoren in Bezug auf die inländischen Ziele sind¹⁾.

Die Auswirkungen einer Interdependenzsteigerung sind erstens die Abnahme der Beziehung zwischen inländischen Instrumenten und Zielen und zweitens die zunehmende Bedeutung der internationalen Multiplikatoren²⁾. Ohne dies mathematisch auszuführen, läßt sich die intuitive Begründung anführen, daß eine politische Aktion durch die Interdependenzeffekte auf das andere Land verteilt wird und nur ein bestimmter Teil in dem Land zurückbleibt, in dem sie durchgeführt wurde. Dies gilt auf jeden Fall, wenn die Politikaktionen im gleichen Ausmaß wie vor der Zunahme der Interdependenz durchgeführt werden. Analog dazu bekommen ausländische Aktionen einen größeren Einfluß auf inländische Ziele. Die Möglichkeit, daß inländische Ziele durch ausländische Einflüsse (zufällig) besser erreicht werden, ist hier eingeschlossen.

1) Die Politikmultiplikatoren sind in ihrem Wert nicht gesichert, außerdem können nicht alle Kombinationen oder politische Aktionen nicht in beliebigem Ausmaß durchgeführt werden. Diese Beschränkungen sollten berücksichtigt werden.

2) Diese These kann im Rahmen des Modells nachgewiesen werden. Es bedarf dazu allerdings der Einführung einer Submatrix, die Ziele und Zwischenziele vergangener Perioden aufführt.

Dies führt direkt zu der zweiten Überlegung, daß die Werte der Politik-multiplikatoren unsicherer werden. Dies hängt auch mit den Kosten der Informationsbeschaffung über nicht-inländische Variable zusammen, die höher zu veranschlagen sind als die über inländische Strukturvariable. Das gleiche gilt für die Nicht-Politik-Störung-Submatrix. Auch hier wird die im Inland entstehende Störung relativ verringert, die im Ausland entstehende relativ vergrößert¹⁾.

1) Zu beachten sind die Qualifikationen bei Cooper (1984), S. 1202, der diese Analyse in einem Mundell-fleming-Modell durchführt. Wesentlich für Aussagen dieser Art sind die Strukturen der betrachteten Wirtschaften. Im Kern sind die Hypothesen allerdings kaum bezweifelbar.

C.1.6. Determinanten der Interdependenz

Nach der Klärung des Begriffs Interdependenz und der Erfassung der verschiedenen Typen im Modell soll kurz skizziert werden, was Interdependenz bewirkt und welche Gründe für eine Zunahme sprechen.

Die Bestimmungsgründe liegen auf allen Ebenen einer Volkswirtschaft oder der Weltwirtschaft. Es sollen hier vier Gruppen unterschieden werden:

1. Das Verhalten des privaten Sektors im In- und Ausland (i.e. in der Welt).
2. Die staatlichen Beschränkungen des privaten Verhaltens und die politischen Aktionen.
3. Die Existenz internationaler Institutionen und Verträge, die staatliche Politiken beeinflussen und
4. die technologische Situation.

Am wichtigsten hierbei ist das Verhalten des privaten Sektors. Das Verhalten des privaten Sektors beeinflusst stark den Grad der Offenheit einer Volkswirtschaft. Die Einflußnahme erfolgt auf unterschiedlichen Wegen, sei es durch Diversifikation von Portfolios in inländische und ausländische Aktiva, sei es durch Direktinvestitionen in anderen Ländern oder durch Arbeitswanderungen, sei es durch Substitution von inländischen Gütern durch ausländische in Produktion und Nachfrage¹⁾. Diese Entscheidungen sind in den Submatrizen des Modells in den Strukturkoeffizienten enthalten.

Entscheidend für diese privaten Entscheidungen ist das wirtschaftspolitische System. Hier ist vor allem an Aktionen zu denken, die die Offenheit direkt beeinflussen, wie z.B. (Nicht-)Konvertierbarkeit der Währung, Kapitalverkehrskontrollen, Zölle, Exportsubventionen, Einfuhr- und Ausfuhrbeschränkungen für bestimmte Güter. Diese regulatorischen Elemente können noch ergänzt werden durch die Auswirkungen

1) Es wird hier nicht diskutiert, warum einige Volkswirtschaften offener sind als andere oder was der optimale Grad an Offenheit ist. Volkswirtschaften, die sich auf einem hohen technologischen Niveau befinden, sollten offener sein als solche auf einem niedrigen Niveau.

von Prozeßpolitiken, z.B. die Effekte einer kontraktiven Geldpolitik die den Export erschwert, Förderung von importkonkurrierenden Industrien oder politische Maßnahmen zur Reduzierung der Rohstoffimporte.

Diese nationalen Entscheidungen werden z.T. beeinflußt durch internationale Institutionen (wie z.B. IMF, Weltbank) und internationale Vereinbarungen (z.B. GATT). Ich werde auf die Rolle dieser übernationalen Variablen noch zurückkommen.

Einfluß auf den Grad der Interdependenz nimmt der technologische und institutionelle Rahmen, in denen wirtschaftliche Entscheidungen getroffen werden. Veränderungen der Technologie sind ein entscheidender Grund für eine Zunahme der Interdependenz.

C.1.7. Ursachen der zunehmenden Interdependenz

Die Gründe für eine zunehmende Interdependenz in der Weltwirtschaft liegen auf der Hand: Es sind vor allem die Verbesserungen im internationalen Transport- und Kommunikationssystem¹⁾. Dies bedeutet im einzelnen:

1. Reduzierte Transportkosten (und -zeiten).
2. Schnellere und kostengünstigere Beschaffung, Verarbeitung und Weiterleitung von Informationen.
3. Errichtung hoch-effizienter internationaler Finanzmärkte.

Unterstützt wurde die Öffnung vieler Volkswirtschaften durch Veränderungen des politischen Rahmens. Zu nennen ist hier vor allem:

4. Die Reduktion von Handelshemmnissen²⁾.
5. Die Verringerung von Kapitalverkehrsbeschränkungen jeder Art.
6. Die internationale Standardisierung von Produkten.

Als Schritt zu einer Reduzierung der Offenheit wurde die Einführung flexibler Wechselkurse gedeutet. Es wurde argumentiert, daß die Flexibilität der Kurse die Interdependenz dadurch verringert, indem die Kapital- und Handelstransaktionen einer (allerdings nur kurzfristigen) Unsicherheit ausgesetzt sind. Im weiteren wird gezeigt, daß diese Argumentation theoretisch und auch empirisch gegenstandslos ist. Allerdings unterscheiden sich die Kanäle, auf denen Übertragungen von einem Land in ein anderes stattfinden deutlich unter alternativen Wechselkurssystemen. Vor einer Darstellung dieser unterschiedlichen Transaktionskanäle wird im anschließenden Kapitel die Simulation interdependenter Volkswirtschaften und die empirische Evidenz über Interdependenz in der Weltwirtschaft resümiert.

1) Bryant (1980), S. 160). "Viewed from a historical perspective, increases in interdependence among nations occur primarily because of changes in technology and institutional and socio-cultural evolution."

2) Dies gilt nicht für wenig entwickelte Länder. Es wird noch gezeigt werden, daß auch in den Industrieländern Protektionismus ein Thema geblieben ist. Man denke nur an den "Stahl-Krieg" oder den "Spaghetti-Krieg" zwischen der EG und den USA.

C.1.8. Simulation interdependenter Volkswirtschaften in makroökonomischen Modellen

Um internationale Interdependenz untersuchen zu können, bedarf es entweder eines Viel-Länder-Rahmens oder eines Zwei-Länder-Modells.

In einer, kürzlich erschienenen, Studie untersucht Amano¹⁾ die Beziehungen von Wechselkursflexibilität und makroökonomischer Interdependenz. Er benützt dazu das EPA World Economic Model und untersucht die Auswirkungen von Staatsausgaben und Zinssatzvariationen auf die Binnenwirtschaften unter Berücksichtigung internationaler Querverbindungen. Für geldpolitische Maßnahmen²⁾ (i.S. einer restriktiven Geldpolitik) unter einem fixen Wechselkurssystem erhält Amano einen Rückgang des BSP in dem betreffenden Land³⁾ und auch negative Auswirkungen auf andere Länder.

Unter flexiblen Wechselkursen ist der Effekt auf das BSP der gleichen Richtung, allerdings verbessern sich in den meisten Ländern die Leistungs- und Kapitalbilanzen und führen zu einer Aufwertung der Wechselkurse.

"Therefore, the original deflationary pressure is strengthened in these countries."4)

Die "cross-country-effects" lassen sich allerdings unter flexiblen Wechselkursen schwerer bestimmen.

1) Amano (1985). Siehe auch Black (1983), de Grauwe (1977) und Swoboda (1983).

2) Amano schränkt diese Aussagen ein:
"...since financial systems are rather different in different countries, an international comparison of monetary policies is not a straightforward matter."

3) Die Ausnahme ist die USA.

4) Amano (1985), S. 209.

Interessant ist hier, daß

"... West Germany's GDP increases in the first three years as a result of tight money policy in the United States. This arises because the extent of exchange depreciation caused by high U.S. interest rates is the largest in Germany, which helps expand Germany's exports even though total world trade is shrinking. With this exception, however, the U.S. tight money policy propagates deflationary impacts upon other countries."¹⁾

Der Grund für die Uneinheitlichkeit der länderübergreifenden Auswirkungen liegt in den gegensätzlichen Einflüssen in einem flexiblen Wechselkursystem. So führt eine restriktive amerikanische Geldpolitik zu

1. einer Reduktion der deutschen Exporte in die USA aufgrund der gefallenen ökonomischen Aktivität in den USA.
2. einer Reduktion des Konsums in der BRD aufgrund gestiegener Importpreise in US-Dollar.
3. einer Zunahme der deutschen Exporte durch den Wechselkursabwertungseffekt.

Die ersten beiden Effekte führen zu einer negativen, während der dritte zu einer positiven Übertragung führt. Die relative Größe dieser Einflüsse hängt davon ab, inwieweit die beiden Volkswirtschaften kompetitiv oder komplementär sind, lassen sich aber quantitativ schwer bestimmen.

In einem makroökonomischen Modell untersucht Artus²⁾ die Auswirkungen einer monetären Restriktion in den USA auf den bilateralen Wechselkurs und die deutsche Wirtschaft.

1) Amano (1985), S. 209.

2) Artus (1984)

Eines der Hauptergebnisse ist, daß

"... the DM/\$ exchange rate is quite sensitive to changes in uncovered interest rate differentials and to inflation differentials and current balance developments."¹⁾

Artus' Modell generiert, nach einer Kontraktion der amerikanischen Geldmenge, eine Abwertung der DM und einen Fall des Outputs in der BRD.

In den unterschiedlichen Szenarien reicht der Fall des deutschen Outputs von 1,5% bis hin zu 21,5%.²⁾

In dem Modell von Artus bleiben den deutschen politischen Institutionen zwei Möglichkeiten. Entweder sie lassen die Geldmengenwachstumsrate unverändert und nehmen eine Abwertung hin oder sie passen sich der amerikanischen Politik an mit dem Ergebnis eines signifikanten Outputverlustes. Diese Dilemmasituation der Bundesrepublik wird noch verschärft, wenn andere Länder (z.B. in der EG) der amerikanischen Politik folgen.

Die Ergebnisse von Amano und Artus unterscheiden sich in beeindruckender Weise. Die unterschiedlichen Ergebnisse lassen sich auf divergierende Annahmen zurückführen, machen aber auf eine wesentliche Schwierigkeit bei der Untersuchung interdependenter Volkswirtschaften aufmerksam, die in Zukunft im Mittelpunkt der Forschung stehen wird³⁾.

1) Artus (1985), S. 471.

2) Diese Ergebnisse resultieren aus z.T. extremen Annahmen:

- a) einer langsamen Reaktion der Inflationsrate in der BRD auf Geldmengenänderung,
- b) einer direkten Verbindung der Importpreise und der inländischen Faktorpreise,
- c) der hohen Sensitivität des bilateralen Wechselkurses, und
- d) einer langsamen Reaktion des deutschen Handelsvolumens bei einer Veränderung der relativen Preise.

3) So schreibt Canzoneri in Buiter/Marston (1985), S. 75:

"I would suggest that the first order of business in policy coordination research is to achieve some sort of consensus on the sign and symmetry of policy spill-over-effects."

C.1.9. Empirische Evidenz über Interdependenz und zunehmende Verflechtung

Die Untersuchung makroökonomischer Interdependenz wird vor allem in großen Mehr-Länder-Settings durchgeführt. Diese Modelle wie LINK, das japanische EPA¹⁾ und das MCM¹⁾ des Federal Reserve Boards sind große ökonometrische Modelle, die zur Prognose und Planung makroökonomischer Politik dienen. Die Literatur über diese Modelle hat in den letzten Jahren beträchtlich zugenommen²⁾.

Diese Modelle sind mit dem theoretischen Modell aus Kapitel C.1.5. vergleichbar, wenngleich einige wesentlichen Aspekte schwer formulierbar sind. So ist z.B. die Veränderung in den Erwartungen des privaten Sektors außerhalb der Reichweite dieser Modelle. Weitere Mängel liegen in der Unsicherheit in den "links" zwischen verschiedenen Ländern, sowohl empirisch wie auch analytisch, und in der ursprünglichen Spezifikation der nationalen Submodelle.

Ohne auf die einzelnen Modelle eingehen zu wollen, sollen hier empirische Ergebnisse aus verschiedenen Studien resümiert werden. Swoboda's Studie über die Interdependenz zwischen europäischer und US-amerikanischer Politikinterdependenz³⁾ kommt zu dem Schluß, daß Interdependenz unabhängig von der Wahl des Wechselkurssystems vorliegt. Diese Studie untersucht für sechs Länder (USA, Großbritannien, BRD, Frankreich,

1) EPA = Economic Planning Agency
MCM = Multi-Country Model

2) Sh. z.B. Amano et.al. (1982) über das EPA-Modell; Waelbroeck (1976) über das LINK-Projekt, OECD (1979) über das OECD-Modell. Im weiteren ist auf die Literaturangaben in dem Übersichtsartikel von Helliwell und Padmore (1984) zu verweisen. In diesem Artikel wird auch die Leistungsfähigkeit der einzelnen Modelle verglichen.

3) Swoboda (1983), S. 75 ff.

Japan und Kanada) die Entwicklung von Inflationsraten, Realeinkommen, Geldmengen und Zinssätzen. Aus der statistischen Auswertung folgt, daß erstens die untersuchten Variablen sich in die gleiche Richtung bewegen und zweitens zwei mögliche Gründe dafür anzugeben sind.

"The question of why 'interdependence' has increased recently thus remains to be explained. Both the change in exchange rate regimes and the increased strength of common (e.g. supply) shocks remain candidates."¹⁾

Ein Grund für die Zunahme der Interdependenz dürfte vor allem in den Ölpreisschocks liegen, die die westlichen Industrieländer, zwar nicht im gleichen Ausmaß, aber doch gleichermaßen unvorbereitet, betroffen haben.

Eine Antwort auf die Frage, warum die Interdependenz zugenommen hat, geben zwei weitere Analysen²⁾. In diesen werden die Beziehungen zwischen Zinssätzen und Wechselkursen in den USA, Kanada, Frankreich und Deutschland untersucht. Die Ergebnisse belegen eine höhere Interdependenz bei flexiblen Wechselkursen für Zinssatzänderungen. Ein Teil dieser gleichgerichteten Bewegung liegt in der Transmission von Impulsen durch die USA auf andere Länder, ein anderer in der gemeinsamen Reaktion der Länder auf gemeinsame exogene Störungen. Ein weiteres Ergebnis ist, daß die Transmissionskanäle unter fixen und flexiblen Wechselkursen unterschiedlich sind; dies wird in den folgenden Kapiteln theoretisch dargelegt. Wesentlich ist aber das Ergebnis, daß

"... in the flexible rate period unanticipated real exchange rate movements account for a substantial fraction of the variance of domestic variables.
(...) More exchange rate flexibility does not imply an isolation of domestic variables from foreign disturbances."³⁾

1) Swoboda (1983), S. 89.

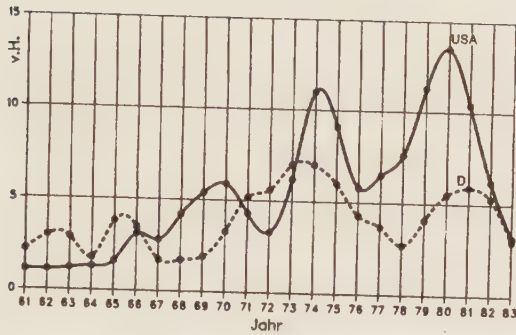
2) Genberg, Saidi und Swoboda (1982), Huber und Saidi (1982).

3) Huber und Saidi (1982), Teil V.

Dieses empirische Ergebnis widerspricht den theoretischen Forderungen der Literatur über Wechselkurse und Politikwirkungen bis in die frühen 70er Jahre. Die Aussage bedeutet, daß flexible Wechselkurse Interdependenzen nicht nur nicht verringern, sondern möglicherweise sogar zu einer Zunahme der gegenseitigen internationalen Abhängigkeit beitragen¹⁾. Theoretische Grundlagen dieses Zusammenhangs werden in einem späteren Kapitel dargestellt.

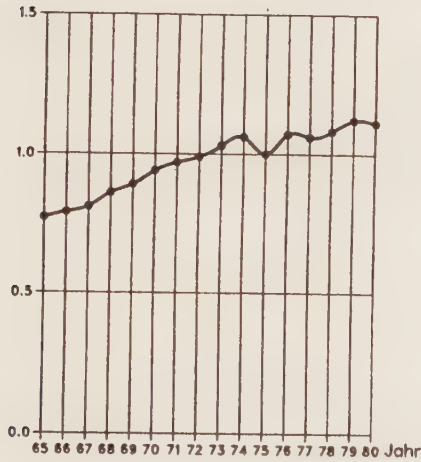
Dies bedeutet allerdings keine grundsätzliche Kritik an flexiblen Wechselkursen, da ein Hauptaspekt von diesem erfüllt wurde, die Abkoppelung von nationalen Volkswirtschaften vom internationalen Inflationstrend.. Dies ist empirisch deutlich nachgewiesen worden für die Zeit nach 1973. In dem Zeitraum von 1973 bis 1986 haben sich die Differenzen in den Inflationsraten deutlich verstärkt (sh. Graphik 3).

1) Genausowenig wie flexible Wechselkurse insulierend wirken, wurden auch die negativen Befürchtungen nicht erfüllt. Eine Reduktion des Welthandels nach Einführung flexibler Wechselkurse fand nicht statt. Im Gegenteil nahm der Welthandel im Verhältnis zum Weltsozialprodukt überproportional zu. Dies ist ein weiteres Indiz für die Zunahme der internationalen Verflechtung (sh. Graphik 4).



Inflationsraten in der Bundesrepublik Deutschland (D) und in den Vereinigten Staaten (USA) 1961-1983 (Veränderung gegenüber dem Vorjahr in v.H.)

1)
Graphik 3



Weltimporte im Verhältnis zum Weltsozialprodukt (1965-1980)

Graphik 4¹⁾

1) Nach Jarchow/Rühmann (1982): S. 257 (Graphik 3); S. 253 (Graphik 4).

C.1.10. Transmissionskanäle

Die grundlegenden "links", die zwischen verschiedenen Volkswirtschaften existieren, lassen sich auf vier wesentliche Typen reduzieren:

1. Handelsbeziehungen
2. Kapital- und Arbeitsbewegungen
3. Existenz von internationalen Finanzmärkten
4. Technologietransfers

Ich werde im weiteren von der Bedeutung der Technologietransfers absehen. Entscheidend ist für die Arbeit vor allem die Existenz hocheffizienter internationaler Finanzmärkte und deren Einfluß auf Kapitalbewegungen und Handelstransaktionen. Über diese Beziehungen können monetäre Störungen von einem Land auf ein anderes übertragen werden. Diese spill-over-effects hängen von der Struktur der einzelnen Länder ab und es ist a priori nicht zu sagen, ob diese positiv oder negativ sind. Die Übertragung monetärer Impulse kann genauer spezifiziert werden. In der Literatur seit den 50er Jahren wurden verschiedene Modelle herausgearbeitet, über welche Variablen Effekte übertragen werden.

C.1.10.1. Der terms of trade - Kanal (Laursen und Metzler)¹⁾

Laursen/Metzler kritisierten die Annahme, daß die Höhe der Gesamtnachfrage unverändert bleibt, während sich die Zusammensetzung der Ausgaben nach einer Wechselkursbewegung ändert. Dies würde bedeuten, daß die veränderte Nachfrage nach Importgütern durch eine gleich hohe Nachfrageverschiebung nach Inlandsgütern ausgeglichen wird. Dies kann aber a priori nicht angenommen werden, vielmehr ist wahrscheinlich, daß eine terms of trade-Änderung zu einer Veränderung des Ausgabenniveaus führt.

¹⁾ Laursen und Metzler (1950)

C.1.10.2. Die Handelsbilanz

Das Meade-Modell postuliert Independenz und Insulation unter flexiblen Wechselkursen, unter fixen Wechselkursen kommt es zu einer gleichgerichteten Übertragung. Der Kanal für diese Übertragung ist die Handelsbilanz. Eine Reduzierung der Geldmenge im Ausland führt zu einer geringeren Nachfrage nach Gütern des Inlandes (über den erhöhten Zinssatz). Dies führt zu einem Handelsbilanzdefizit des Inlandes. Um das Handelsbilanzgleichgewicht wieder herzustellen, muß der inländische Output fallen. Für eine Ausweitung der ausländischen Geldmenge steigt der inländische Output. Diese positive Übertragung von Impulsen resultiert u.a. aus der Tatsache, daß Produktionsfaktoren vollkommen immobil sind, d.h., reale Kapitalbewegungen finden nicht statt¹⁾.

C.1.10.3. Reale Zinssätze

Eine Einführung von Kapitalmobilität durch das Mundell-Fleming-Modell²⁾ führt wiederum zu einem negativen spill-over. Dies wird im weiteren noch ausgeführt. Kurz gesagt führt eine Ausweitung der ausländischen Geldmenge zu einem Fall der Weltzinsen. Diese Zinssatzsenkung wird in das Inland übertragen und erhöht dort die inländische Geldnachfrage. Um das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt aufrechtzuerhalten, muß Y fallen und vice versa.

C.1.10.4. Reale Wechselkurse

Ein weiterer Kanal der Übertragung monetärer Impulse ist der reale Wechselkurs. Ausgehend von Dornbuschs Modell des overshooting³⁾ läßt sich folgern, daß expansive Geldpolitik in einem Land zu einem Überschießen des Wechselkurses, d.h. einer realen Wechselkursänderung führt.

1) In den 50er Jahren spielten Kapitalbewegungen nur eine untergeordnete Rolle. Deswegen war dieses Modell dieser Zeit genau entsprechend.

2) Mundell (1963); Fleming (1962).

3) Dornbusch (1976)

Dieses overshooting, gedacht zur Erklärung der Wechselkursvariabilität, ist allerdings nur kurzfristig. Die Ergebnisse in einem Zwei-Länder-Modell entsprechen denen des Mundell-Fleming-Modells.

C.1.10.5. Lohnindexierung¹⁾

Mit zwei oder mehr Gütern in einem Modell führt eine Expansion im Ausland zu einem Anstieg von Output und Ausgaben. Dieser Anstieg führt zu einer Übernachfrage nach Gütern des Inlandes. Als Ergebnis bleibt ein Preisanstieg und ein Mehrangebot des inländischen Gutes. Dies ist der herkömmliche terms of trade Kanal. Die makroökonomischen Auswirkungen bei Lohnindexierung hängen von der terms of trade Veränderung, die durch eine erhöhte Nachfrage nach einem Gut bedingt ist, ab. Eine Expansion im Ausland führt zu einem Anstieg des relativen Preises des Inlandsgutes. Sind die Nominallohne an einen Konsumentenpreisindex gebunden, dann fällt der Realproduktlohn und der Output des Inlands steigt an.

C.1.10.6. Dollar denominierte Rohstoffpreise²⁾

Der Ölpreis wird in Dollar bestimmt, aber nicht schnell genug Veränderungen in der Kaufkraft des Dollars angepaßt. Eine expansive U.S. Politik senkt den realen Preis des Öls (für USA und den Rest der Welt) und dies kann zu einem Outputanstieg im Rest der Welt führen. Expansion im Rest der Welt führt aber zu keinem eindeutigen Ergebnis für die USA.

Somit können prinzipiell drei verschiedene Übertragungswege unterschieden werden:

- a) Positive symmetrische Übertragungen: der traditionelle terms of trade- oder Handelsbilanzansatz, der auch der Lokomotiventheorie entspricht und der Lohnindexierungskanal.
- b) Negativ symmetrische Übertragungen: das Mundell-Fleming-Modell mit perfekter Kapitalmobilität und Dornbuschs Erweiterung mit Einbeziehung von Erwartungen und Überschießen der Wechselkurse.
- c) Asymmetrische Übertragungen: Die Rolle des Ölpreises.

1) Die Rolle von Lohnindexierung und Preisveränderungen von Zwischengütern wie Öl stehen im Mittelpunkt der Arbeiten von Canzoneri/Gray (1984/85), Oudiz/Sachs (1985), die im Hauptteil behandelt werden.

2) Sh. für eine ausführliche Diskussion: Bruno/Sachs (1985)

Es ist deutlich zu sehen, daß diese Modelle mit verschiedenen Phasen der Nachkriegsgeschichte korreliert sind. Positiv symmetrische Übertragung (im Falle von Kapitalimmobilität) war das grundlegende Paradigma der 50er Jahre; als dieses im Laufe der 60er Jahre aufgrund zunehmender Kapitalbewegungen obsolet wurde, entwickelten Mundell und Fleming das Modell mit perfekter Kapitalmobilität. Angeregt durch Ölpreisschocks und den Übergang zu flexiblen Wechselkursen sowie die Einführung der Lohnindexierung in einigen Ländern, entstanden in den 70er Jahren die Modelle des "overshooting" und "wage-indexing".

Diese verschiedenen Transmissionskanäle sind beliebig zu verbinden und es entsteht somit eine Vielzahl von denkbaren Möglichkeiten internationale Interdependenz abzubilden. Einige dieser Möglichkeiten werden im Hauptteil der Arbeit erörtert.

C.2. Geldpolitik unter alternativen Wechselkurssystemen

C.2.1. Ausgestaltungen des Wechselkurssystems

Dieses Kapitel gibt einen kurzen Überblick über die Ausgestaltung möglicher Wechselkurssysteme. Das Schwergewicht liegt hier auf der Untersuchung flexibler Wechselkurse. Fixe Wechselkurse, die keine Insulationseigenschaft besitzen, werden nur am Rande behandelt.

Die bekannten Regelsysteme mit ihren polaren Ausgestaltungen fixer und flexibler Wechselkurse sollen um verschiedene Zwischenlösungen erweitert werden. Die Analyse soll Anhaltspunkte erbringen, ob es genügt ein Wechselkurssystem zu installieren; sei es ein Fixkurssystem oder ein Flexkurssystem, oder ob darüberhinaus noch Koordination nötig ist, um ein optimales Ergebnis zu erreichen.

Ein Fixkurssystem ist ein System von konvertierbaren Währungen in der die Freiheit besteht, Transaktionen zwischen herrschenden Preisen zu unternehmen und in dem die Zentralbank (oder Regierung) Devisen kauft oder verkauft um den Wechselkurs aufrechtzuerhalten.

Die Fixität des Wechselkurses kann dabei höchst unterschiedlich sein. Ein Typ von superfixen Wechselkursen wurde in der Literatur der "optimum currency areas" herausgearbeitet¹⁾.

"From many points of view, pegged exchange rates are similar to a common currency. There is an important difference though in as much as a common currency fixes the exchange rate immutably at unity whereas pegged rates still exhibit a certain amount of flexibility."²⁾

1) Sh. z.B. Allen/Kenen (1980), basierend auf McKinnon (1963) und Mundell (1961).

2) Niehans (1984), S. 295.

Fixe Wechselkurse unter dem Bretton-Woods-System waren bei einem "fundamental disequilibrium" anpaßbar. Die "Anpaßbarkeit" der Wechselkurse ist aber als Hauptargument gegen fixe Wechselkurse zu gebrauchen.

Diese Anpassungsflexibilität kann verschieden ausgestattet sein. Ich werde mich im folgenden auf vier (historische) Typen beschränken.

Unter allen fixen, aber adjustierbaren Systemen ist der Wechselkurs flexibel in einem bestimmten Bereich. Im Goldstandard kann der Wechselkurs leicht über die Parität steigen, bis Goldexporte gewinnbringend sind oder unter diese fallen, bis Gold importiert wird.

Der angebliche Vorteil des Goldstandards liegt, nach Meinung einiger Autoren, in seinem automatischen Zahlungsbilanzausgleich. Angenommen eine Erhöhung des ausländischen Preisniveaus führt zu einem Anstieg des Außenbeitrags: Dann lösen Wechselkursschwankungen nach Erreichen der Goldpunkte internationale Goldbewegungen aus. Werden die "rules of the game" eingehalten, also keine Sterilisationspolitik betrieben, dann verändert sich die Geldmenge in der gleichen Richtung wie die Goldreserven. Diese Veränderung der Geldmenge führt zu entsprechenden Preisveränderungen¹⁾. Kritisch ist hier einzuwenden, daß Preissenkungen früher oder später auch zu Beschäftigungsrückgängen führen.

Unter einem nicht goldgebundenen System zeigt die Marge, in der ein Kurs flexibel ist, die Transaktionskosten der Zentralbank an. Im Bretton-Woods-System war diese $\pm 1\%$. Wenn eine bestimmte Währung 1% über die Parität steigt, muß die betreffende Zentralbank Währungsreserven verkaufen. Dies läßt sich weiter ausbauen durch die Einführung von Wechselkursbändern; d.h. die Margen werden vergrößert auf $\pm 2,5\%$ oder $\pm 5\%$. Diese Flexibilisierung des Systems versucht die positiven Eigenschaften fixer Wechselkurse mit denen flexibler Wechselkurse zu verbinden.

Dem Crawling-peg-System²⁾ liegt die Idee zugrunde, Wechselkurse häufig und in geringen Ausmaßen zu verändern. Die Neuadjustierung kann dabei täglich, wöchentlich oder monatlich erfolgen und ist somit das flexibelste Fixkurssystem. Dieses Wechselkurssystem war als Weiterentwicklung des Bretton-Woods-Systems gedacht und sollte spekulative Kapitalbewegungen verhindern.

1) Ein weiterer Beitrag für die gleichgerichtete Preisentwicklung wäre der direkte internationale Preiszusammenhang.

2) Sh. für einen Überblick Williamson (1981).

Flexible Wechselkurse zeichnen sich dadurch aus, daß der Wechselkurs marktbestimmt ist und ein Zahlungsbilanzdefizit - oder Überschuß - nicht vorliegen kann. In einem fixen Wechselkurssystem ist die Kontrolle über die inländische Geldmenge beschränkt, in einem flexiblen Wechselkurssystem besteht eine Wahlmöglichkeit zwischen der Kontrolle der Geldmenge und dem Wechselkurs¹⁾. Es ist offensichtlich, daß die Zentralbank allerdings jeweils nur eine Variable kontrollieren kann, entweder den Wechselkurs oder die Geldmenge, bzw. den Zinssatz.

Der Grund für die Notwendigkeit zwischen einem Geldmengen- oder Zinsziel und einem Wechselkursziel wählen zu müssen, liegt darin, daß sterilisierte Interventionen nicht unbegrenzt und immer zu bewerkstelligen sind²⁾. Einen Überblick gibt die Tabelle in Appendix E, die auf Unterschiede der beiden Zwischenziele hinweist.

Ziel von Interventionen auf dem Devisenmarkt ist die Dämpfung von Wechselkursfluktuationen aufgrund destabilisierender Spekulation³⁾ oder die Beseitigung einer Fehlanpassung des Wechselkurses (misalignment).

Kaufkraftparitätenregeln, in welcher Ausgestaltung auch immer, versuchen durch andauernde Feinsteuerung der Wechselkurse destabilisierende Effekte sich verändernder Wechselkurse zu eliminieren.

Temporäre "exchange-rate ceilings" sind eine Unterform der "PPP-rules". Nur werden temporäre Abweichungen von der Kaufkraftparität zugelassen, es werden also nur partielle Korrekturen vorgenommen.

Zusammenfassend läßt sich über Wechselkurssysteme in Bezug auf Übertragungsmechanismen festhalten:

"What the exchange rate regime does determine is the particular shape of the spillover - namely whether it takes the form of a decline in employment with relatively unchanged competitiveness and inflation, or whether there are large changes in inflation and real exchange rates (and therefore, in real income) but relatively smaller changes in employment."⁴⁾

1) Sh. Niehans (1984), S. 268-270 und Henderson (1976).

2) Dies wird in Kapitel D.1.1.1. über stabilisierende Intervention näher ausgeführt.

3) Niehans (1984), S. 271/272 macht deutlich, daß Zentralbanken mitverantwortlich für Wechselkursschwankungen sind und folgert daraus, daß "The primary contribution of central banks toward more stable exchange rates thus consists in a steady course of domestic monetary policy."

4) Dornbusch (1983), S. 24.

C.2.2. Geldpolitik unter fixen Wechselkursen

C.2.2.1. Das Standard Mundell-Fleming-Modell

Die Literatur über Stabilitätspolitik in einer offenen Volkswirtschaft¹⁾ ist umfangreich. Ich möchte mich bei der Diskussion zuerst auf die polaren Fälle fixer und flexibler Wechselkurse bei perfekter Kapitalmobilität beschränken und dann die Aussagen mit Hilfe der Untertypen aus Kapitel C.2.1. spezifizieren.

Die Analyse von Geldpolitik unter der Bedingung von Kapitalmobilität geht auf die Arbeiten von Mundell und Fleming²⁾ zurück. Die grundlegenden Eigenschaften des Modells sind fixe Löhne und Preise und der Output reagiert auf Veränderungen der Stabilitätspolitik.

Das Modell ist ein einfaches keynesianisches Unterbeschäftigungsmodell:

- | | | |
|-----|---|--|
| (1) | $L = L(r, Y)$ | Geldnachfrage |
| (2) | $R+D = L(r, Y) \Rightarrow R = L(r, Y_0) - D_0$ | Geldmarktgleichgewicht ³⁾ |
| (3) | $r = r^*$ | Zinsparität bei perfekter Substituierbarkeit von inländischen und ausländischen Wertpapieren |

Fügt man die entsprechenden Gleichungen des Auslands dazu, erhält man die Gleichungen für das Angebot an Weltgeldmenge:

- | | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| (4) | $D+D^*+\bar{R} = L(r, Y)+L^*(r, Y^*)$ | |
| (5) | $D^*+R-\bar{R} = L^*(r, Y^*)$ | Diese Gleichung ergibt die LM-Kurve des Auslands L^*M^* |

1) Einen Überblick mit ausführlichem Literaturverzeichnis gibt Marston (1984).

2) Mundell (1963), Fleming (1962).

3) Eine realistischere Annahme über das Geldangebot $M = R + D$, wäre die Reserven nur zu einem bestimmten Bruchteil (αR) zu spezifizieren. Aus Gründen der Vereinfachung wird dies unterlassen.

Hinzu kommen die Gleichungen für den Gütermarkt und die Handelsbilanz:

$$(6) \quad Y = E(r, Y) + T(Y, Y^*)$$

$$Y = E^*(r, Y^*) - T(Y, Y^*)$$

Die Interdependenz in der Einkommensbestimmung läßt sich daraus erkennen, daß die Handelsbilanz in beiden Ländern von dem Einkommensniveau im anderen Land abhängt.

Bestimmt man das Gleichgewichtsniveau des ausländischen Einkommens als eine Funktion des Inlandseinkommens und des Zinssatzes, erhält man

$$(7) \quad Y^* = \phi^*(Y, r)$$

Eingesetzt in (6) ergibt dies:

$$(6') \quad Y = E(r, Y) + T(Y, \phi^*(Y, r))$$

Gleichung (6') ergibt die IS-Kurve, Gleichung (4) die LM-Kurven¹⁾. Eine Erhöhung des inländischen Geldangebots führt, diesem Modell zu Folge, zu einem Anstieg der Weltgeldmenge, die LM-Kurve verschiebt sich nach rechts unten. Es kommt also zu einem Anstieg des Outputs und zu einem Fall des Zinssatzes. Der ausländische Output expandiert aufgrund der niedrigeren Zinssätze und, da der Anstieg des inländischen Einkommens über eine gesteigerte Importnachfrage zu einer Erhöhung des ausländischen Exports führt.

Das wesentliche Ergebnis ist hier, daß eine Erhöhung der Geldmenge zu einer Expansion in beiden Ländern führt. Dies ist der Fall einer symmetrisch positiven Übertragung.

1) Die Steigung der IS-Kurve ist:

$$dr/dY /_{IS} = [(s+m) - mm^*/m^* + s^*] / [E_r + E_r^*/(m^* + s^*)]$$

Die Steigung der LM-Kurve:

$$dr/dY /_{LM} = [L_Y + L_Y^*(m^* + s^*)] / [L_r + L_r^* + L_Y^* + E_r^*/(m^* + s^*)]$$

Aus dem gleichen Modell läßt sich die Ineffizienz von Geldpolitik in einer kleinen offenen Volkswirtschaft ableiten. Da der Zinssatz in der Welt gegeben ist, kann Geldpolitik den Output nicht verändern¹⁾.

Das Ergebnis in dem Unterbeschäftigungsmodell läßt sich auch auf den Vollbeschäftigungsfall mit flexiblen Preisen anwenden. Es kann natürlich argumentiert werden, daß in einem Fixkurssystem mehr Disziplin in der Geldpolitik herrschen würde, und damit die weltweite Inflationsrate geringer ist, aber es gibt keine theoretische Basis dies a priori anzunehmen.

C.2.2.2. Geldpolitik und Politikinterdependenz²⁾

C.2.2.2.1. Der Small-open-economy-Ansatz

Das zugrundeliegende Modell ist ein keynesianisches Modell einer offenen Volkswirtschaft mit fixierten Preisen, Zinssätzen und einem fixen Wechselkurs.

$$(1) \quad Y = E(Y, r) + T(Y, Y^*) + G$$

$$(2) \quad M = D + R = L(Y, r)$$

$$(3) \quad B = \Delta R = T(Y, Y^*) - \Delta F^*$$

¹⁾ Unvollkommenheiten auf den Faktormärkten (unvollständige Mobilität) oder auf den Gütermärkten (Handelshemmnisse, Qualitätsunterschiede) oder der Aktivamärkte (imperfekte Substituierbarkeit) führen dazu, daß auch in einer kleinen offenen Volkswirtschaft bei fixen Kursen aktive Geldpolitik betrieben werden kann.

²⁾ Diese Darstellung beruht auf Cooper (1984).

In Matrixschreibweise erhält man:

$$\begin{pmatrix} S+m & -E_r \\ L_Y & L_r \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ dr \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} dG \\ dM \end{pmatrix}$$

Aus expositorischen Gründen soll angenommen werden, daß Zahlungsbilanzströme sterilisiert werden, da sonst die Reserven, und damit das Geldangebot, sich verändern. Weitere Annahmen sind, daß inländisches Geld und Wertpapiere nur von Inländern nachgefragt werden und daß die Nachfrage des Inlands nach ausländischen Wertpapieren vom Zinsdifferential abhängig ist. Eine Veränderung dieses Zinsdifferentials ($dr'-dr$) führt zu einer einmaligen, sofortigen Veränderung im inländischen Bestand an ausländischen Aktivas. Dieser "Shift" soll nicht sterilisiert werden.

Dies führt nach einigen Umformungen zu:

$$\begin{pmatrix} S+m & -E_r \\ L_Y & L_r - F_r \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ dr \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} dG \\ dD \end{pmatrix} \quad 1)$$

Die internationalen Verbindungen (Handelsbilanz und Kapitalbilanz) sind in den Parametern m und F_r ausgedrückt.

Aus dem Matrixsystem lassen sich die Multiplikatoren der Stabilitätspolitik ableiten. Man erhält für geldpolitische Maßnahmen:

$$\frac{dY}{dD} = \frac{E_r}{\Delta} > 0$$

$$\frac{dr}{dD} = \frac{S+m}{\Delta} < 0$$

$$\Delta = (S+m)(L_r - F_r) + E_r L_Y < 0$$

1) $L_Y dY + L_r dr = M$; $dM = dR_f + dR_t + dS + dD = dR_f + dD$

$$dS = -dR_t \Rightarrow dR_f = -F_r(dr' - dr) \quad L_Y dY + (L_r - F_r) dr = dD$$

Y = Output

E = Ausgaben

G = Staatsausgaben

T = Nettoexporte

M = Geldangebot

D = Zentralbankbestand an

inländischen Bonds

R = Zentralbankbestand
an int. Reserven

L = Geldnachfrage

B = Zahlungsbilanz

F = private Bestände an
ausländischen Bonds

r = inländischer Zinssatz

r' = ausländischer Zinssatz

Dies sind die Standardergebnisse einer IS-LM-Analyse einer offenen Volkswirtschaft. Geldpolitik erhöht das Einkommen und senkt den Zinssatz¹⁾. Die Größe dieser Effekte hängt von den Strukturkoeffizienten ab.

Interessant für die Fragestellung der Arbeit ist, wie die Politikmultiplikatoren durch die internationalen Verbindungen beeinflußt werden. Dies kann man sehen, wenn man nach m und F_r differenziert.

Betrachtet man die vier Möglichkeiten zeigt sich, daß ein höherer Wert von F_r und m den Einfluß der inländischen Politikziele auf die inländischen Ziele verringern, mit der Ausnahme einer Erhöhung von m in Bezug auf die Wirkung der Geldpolitik auf den Zinssatz. Eine höhere Importneigung erhöht den negativen Effekt auf den Zinssatz, da die Auswirkungen auf den Output reduziert werden und damit die einkommensinduzierte Geldnachfragesteigerung kleiner ausfällt.

C.2.2.2.2. Interdependente Volkswirtschaften und die Auswirkungen zunehmender Verflechtung

Die Erweiterung in ein Modell, das Interdependenzen zwischen zwei Ländern erfaßt, ist einfach, indem man das Gleichungssystem (1) und (2) durch zwei analoge Gleichungen 2.1* und 2.2.* für das Ausland ergänzt.

In Matrixschreibweise:

$$\begin{pmatrix} S+m & -E_r & 0 & -m^* \\ L_Y & L_r - F_r & F_r & 0 \\ 0 & F_r & L_r^* - F_r & L_Y^* \\ -m & 0 & -E_r^* & s^* + m^* \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ dr \\ dr^* \\ dY^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} dG \\ dD \\ dD^* \\ dG^* \end{pmatrix}$$

1) Für die Fiskalpolitik gelten die Standardergebnisse eines steigenden Outputs und Zinssatzes.

Auch hier lassen sich durch Anwendung der Standardtechniken die Politikmultiplikatoren ableiten. Die dabei gewonnenen Ausdrücke sind relativ kompliziert, aber ändern nichts an den Ergebnissen des ersten Teils.

Eine Zunahme der Interdependenz bedeutet jetzt, daß m und m^* zu gleichen Teilen steigen oder daß eine Veränderung von F_r stattfindet.

dY/dD fällt bei einer Steigerung von m und m^* , wenn die Struktur der Volkswirtschaften identisch ist und F_r klein ist. Bei einem großen F_r und starken Unterschieden der beiden Volkswirtschaften kann es sein, daß die Wirkung einer Offenmarktoperation vergrößert wird (z.B. in dem Fall, daß eine inländische Geldmengenexpansion zu einer Erhöhung der Investition im Ausland führt). Dies wiederum führt zu höheren Exporten, die die gestiegenen Importe kompensieren. Für eine Erhöhung von F_r bei unverändertem m nimmt der Wert von dY/dD ab.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß

"...increased openness in terms either of goods or of securities generally weakens the effectiveness of the traditional instruments of macroeconomic policy on national output (...), although some exceptions can be found, arising mainly from consequential differences in the structure of the two economies."¹⁾

In gleicher Weise steigt der Einfluß der inländischen Politikaktionen auf ausländische Variable.

Erweiterungen, die die Annahmen von Preisflexibilität, mehreren Gütern, die explizite Einbeziehung der Zeit und die kumulativen Effekte von Stromgrößen und Beständen umfassen würden, verliehen diesem Modell einen höheren Realitätsgrad.

¹⁾ Cooper (1984), S. 1205.

Geldpolitik und Interdependenz unter fixen Kursen wird hier¹⁾ im Folgenden nicht weiter diskutiert. Es wird an den traditionellen Ergebnissen festgehalten:

1. Geldpolitik ist nur eingeschränkt möglich.
2. Es besteht ein enger internationaler Konjunktur- und Preiszusammenhang.
3. Es ist a priori nicht festzustellen, daß unter fixen Kursen stabilitätspolitische Disziplin vorhanden ist²⁾.

C.2.3. Geldpolitik unter flexiblen Wechselkursen

C.2.3.1. Das Mundell-Fleming Modell bei flexiblen Wechselkursen

Eine andere Fassung des Mundell-Fleming Modells in loglinearisierter Form lautet³⁾:

(1) Gütermarktgleichgewicht:

$$Y = \delta(e-p) - \sigma r + u + fY^*$$
$$Y^* = -\delta^*(e-p) - \sigma^* r^* + f^* Y^*$$

(2) Geldmarktgleichgewicht:

$$m-p = -\lambda r + \phi Y$$
$$m^*-p^* = -\lambda^* r + \phi^* Y^*$$

(3) Zinsparitätenbedingung:

$$r = r^*$$

Aus (1) folgt:

(4)

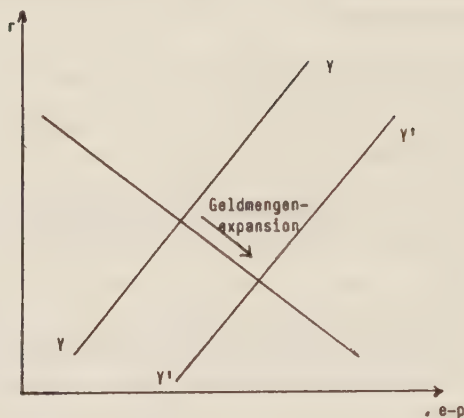
$$Y = \alpha(e-p) - \beta r + ku$$
$$Y^* = -\alpha^*(e-p) - \beta^* r + k^* u$$

1) Ich werde dies später, bei der Analyse der Koordination, wieder aufgreifen.

2) Dies ist ein oft von Politikern vorgebrachtes Argument gegen flexible Wechselkurse, so z.B. Helmut Schmidt in Emminger (1986), S. 335:
"Nach dem Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems wurden viele Regierungen die Verpflichtung los, in ihrem finanz- und geldpolitischen Verhalten Wechselkurs- und Zahlungsbilanzdisziplin zu halten. ... So brachen die Dämme gegen die Inflation."

3) Für die Darstellung siehe Dornbusch (1980), S. 200.

Dies ergibt¹⁾:



Graphik 5

Die Auswirkungen einer monetären Expansion sind folgende:

Die Zinssätze fallen und es erfolgt eine Abwertung des Wechselkurses. Dies ist mit einer Erhöhung des Einkommens und der Geldnachfrage verbunden. Der Weltzinssatz fällt und die terms of trade des Inlands verschlechtern sich.

Der Fall des Zinssatzes und die reale Abwertung führen zu einer Steigerung des Einkommens im Inland, im Ausland muß das Einkommen fallen, um die gestiegene Geldnachfrage zu befriedigen²⁾.

1) Die Kurvenverläufe sind:
 $\alpha(e-p) - \beta r + k u = (1/\phi)(m-p + \lambda r)$
 $-\alpha(e-p) - \beta^* r + k^* u = (1/\phi^*)(m^*-p^* + \lambda^* r)$

2) Dies ist der "beggar-thy-neighbour"-Effekt flexibler Wechselkurse. Unter der Annahme perfekter Kapitalmobilität führt eine Geldmengenerhöhung im Ausland zu einer negativen Transmission auf das Inland.

C.2.3.2. Das Dornbusch-Modell¹⁾

Unter dem Eindruck der zunehmenden Bedeutung von Kapitalbewegungen auf den Wechselkurs entstand in den 70er Jahren der "asset-market approach". Diese Portfoliotheorie des Wechselkurses sieht Währungen in erster Linie als Kapitalanlage und den Wechselkurs "als Spiegelung der jeweiligen Anlagepräferenzen"²⁾. Beispielhaft für diese Sicht sei der Dornbusch-Ansatz erläutert, der weitgehend ein modifiziertes Mundell-Fleming Modell darstellt, aber von schnell reagierenden Aktivamärkten ausgeht und den Erwartungen eine entscheidende Rolle zuteilt.

C.2.3.2.1. Das Modell

Das Dornbusch-Modell determiniert den Wechselkurs in der kurzen Frist im Geldmarkt. Ausgehend von perfekter Kapitalmobilität³⁾ (perfekter Substituierbarkeit ausländischer und inländischer Wertpapiere und sofortiger Reaktion der Finanzmärkte), muß die Bedingung der gedeckten Zinsarbitrage immer erfüllt sein:

$$(1) \quad r = r^* + x$$

x ist die erwartete Ab- oder Aufwertungsrate:

$$(2) \quad x = \theta(\bar{e} - e)$$

Diese Abwertungsrate ist proportional der Differenz des langfristigen Wechselkurses und des gegenwärtigen Wechselkurses, wobei der langfristige Wechselkurs als bekannt vorausgesetzt wird.

Der inländische Zinssatz bestimmt sich im Geldmarkt:

$$(3) \quad m - p = -\lambda r + \phi y$$

1) Dornbusch (1976). Siehe dazu auch Frankel (1983) für einen Überblick über die Entwicklung dieses Ansatzes.

2) Emminger (1986), S. 351.

3) Für imperfekte Kapitalmobilität im Sinne nicht perfekter Substituierbarkeit siehe Branson (1976).

Aus (1), (2) und (3) erhält man eine Beziehung zwischen Wechselkurs, Preisniveau und langfristigem Wechselkurs:

$$(4) \quad p - m = \phi y + \lambda r^* + \theta(\bar{e} - e)$$

Langfristig ist aufgrund der Gleichheit der Realzinsen die erwartete Veränderungsrate gleich Null und (4) vereinfacht sich zu:

$$(5) \quad \bar{p} = m + (\lambda r^* - \phi y)$$

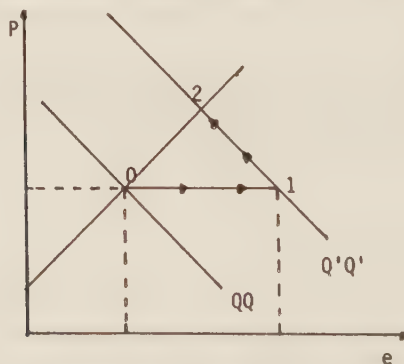
Setzt man (5) in (4) ein, erhält man eine Beziehung zwischen Preisniveau und Wechselkurs:

$$(6) \quad e = \bar{e} - (1/\lambda\theta)(p - \bar{p})$$

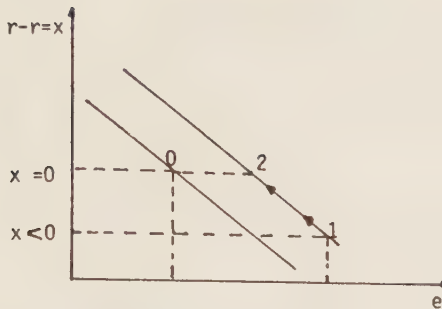
Damit ist bei gegebenem langfristigem Wechselkurs und fixierten Preisen der heimische Zinssatz, das Zinsdifferential und die Veränderungsrate bestimmt.

Zeichnung 6a (modifiziert nach Dornbusch, 1976) stellt die Beziehung zwischen Wechselkurs und Preisniveau dar. Die Modellökonomie befindet sich immer auf QQ, da der Geldmarkt geräumt wird und die Zinsdifferenziale durch Arbitrage ausgeglichen werden.

Zeichnung 6b zeigt die Beziehung zwischen Zinsdifferential und Wechselkurs. Im Zeitpunkt 0 ist die erwartete Veränderungsrate Null und die Realzinsen beider Länder gleich.



Graphik 6a nach Dornbusch (1976)



Graphik 6b nach Dornbusch (1976)

Die Funktionsweise des Modells betont die Bedeutung des Geldmarkts. Eine monetäre Expansion führt zu einem Ungleichgewicht auf Geld- und Gütermärkten (von letzteren wird hier abgesehen). Um das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt zu erhalten, bedarf es entweder steigender Preise und/oder einer Abwertung. QQ verschiebt sich nach rechts. Die hohe Anpassungsgeschwindigkeit des Geldmarkts führt zu einer sofortigen Abwertung bei unverändertem Preisniveau. Die Geldmengenerhöhung führt zu einer Senkung des Inlandzinses und einem Zinsdifferential zugunsten des Auslands. Kapital fließt solange ins Ausland ab, bis das Zinsdifferential von der Aufwertungserwartung der heimischen Währung kompensiert wird. Um diese Aufwertungserwartung entstehen zu lassen, muß sich der Wechselkurs über seinen langfristigen Gleichgewichtswert hinaus abwerten (Punkt 1).

Langfristig gilt, daß

$$(7) \quad dm = d\bar{p} = d\bar{e} \text{ ist (Punkt 2).}$$

Dieses Ergebnis muß modifiziert werden, wenn man Realeinkommensänderungen und Leistungsbilanzsalden berücksichtigt.

In einem nicht-inflationären Rahmen ist der Zusammenhang zwischen fallendem Zinssatz und Währungsabwertung plausibel. Zieht man inflationäre Erwartungen in Betracht, kann ein steigender Zinssatz,

der durch einen Anstieg der erwarteten Inflationsrate dominiert wird, zu einer Abwertung der Währung führen.

Der Grad des "overshootings" des kurzfristigen Wechselkurses über sein langfristiges Gleichgewichtsniveau hängt wesentlich von der Zinselastizität der Geldnachfrage λ und dem Erwartungskoeffizienten α ab.

Unter Verwendung von (4) und (7) erhält man:

$$(8) \quad de/dm = 1 + 1/\lambda\alpha$$

α ist dabei abhängig von mehreren Parametern:

"The characteristics of the perfect foresight path are that the economy will converge faster the lower the interest response of money demand and the higher the interest response of goods demand and the price elasticity of demand of domestic output."¹⁾

Abhängig davon, welcher Parameter dominiert, kommt es zu unterschiedlichen Anpassungspfaden.

Wenngleich der Anpassungspfad des Wechselkurses unbestimmt ist und die Struktur des Modells nur eine monotone Anpassung von Preisen und Wechselkurs zuläßt, erhält man dennoch ein wesentliches Ergebnis. Der Anstoßeffect einer exogenen Veränderung führt zu einer überproportionalen Abwertung der Wechselkurse, die mit perfekter Voraussicht konsistent ist.

Das Dornbusch-Modell zeigt folglich einen möglichen Weg zur Erklärung kurzfristiger Kursschwankungen.

Wechselkursschwankungen sind durch die Anpassungsreaktionen der Märkte, in denen sie bestimmt werden, systeminhärent²⁾.

1) Dornbusch (1976), S. 1167.

2) Eine entscheidende Erweiterung dieses Modells ist die Einbeziehung von Antizipationen durch Wilson (1979).
Solomon (1977) schreibt (aus der Sicht des Praktikers):
"We saw again and again in the late 1960's and early 1970's that large speculative flows and even crisis were set off by public pronouncements of finance ministers, legislators, and others." S. 337.

C.2.3.2.2. Konsequenzen der "overshooting"-Hypothese für die Geldpolitik

Die Folgen des "overshooting" von Wechselkursen lassen sich nach der Richtung der Auswirkung unterscheiden:

1. "Overshooting" vergrößert die Fluktuationen in Output und Beschäftigung nach einer Veränderung der Geldpolitik.
2. Durch überschießende Wechselkurse, d.h. reale Wechselkursveränderungen, gibt es geldpolitische "spill-overs" in andere Länder.

In einer geschlossenen Volkswirtschaft führt expansive Geldpolitik zu einer Outputexpansion, die, wenn die Preise steigen, wieder abnimmt. In einer geschlossenen Volkswirtschaft kommt als weiterer Impuls die Verbesserung der Wettbewerbsposition durch die Veränderung der realen Wechselkurse hinzu¹⁾. Durch diesen zusätzlichen Effekt bedingt ist die Abweichung in einer offenen Volkswirtschaft länger anhaltend.

Die Effekte dieses "importierten 'overshootings'"²⁾ führen im betreffenden Land zu Anpassungsreaktionen.

Ein Beispiel:

Eine Expansion der ausländischen Geldmenge führt zu einer realen Aufwertung des (inländischen) Wechselkurses. Will das Inland die Zinssätze konstant halten, muß das Inland die Geldmenge ebenfalls reduzieren. Verfolgt die inländische Politikbehörde ein Geldmengenziel, werden die Zinssätze im Inland fallen und der Aufwertungseffekt wird verringert.

1) Buiter/Miller (1982) Überprüften dies in einer Simulationsstudie für Großbritannien und kamen zu dem Ergebnis, daß dieser Effekt relativ groß sein kann.

2) Der Term stammt von Niehans (1984), S. 243.

Zu Beginn ist die Handelsbilanz aus zwei Gründen positiv: Einmal ist das ausländische Einkommen gestiegen und zum anderen aufgrund des J-Kurven-Effekts. Dieser Überschuß wird aber im Lauf der Zeit abgebaut, so daß eine Umkehr der Leistungsbilanz stattfindet. Wesentliches Ergebnis hier ist aber, daß eine ausländische monetäre Störung Veränderungen von Handels- und Kapitalbewegungen bewirkt und diese wiederum Effekte auf den inländischen Output und die inländische Beschäftigung haben¹⁾.

C.2.3.2.3. Empirische Evidenz über die Effekte von realen Wechselkursänderungen

Ohne auf alle empirischen Arbeiten einzugehen, die sich mit den Veränderungen realer Wechselkurse beschäftigen²⁾, sei hier stellvertretend eine der neuesten Studien referiert. In einer Untersuchung über die Tauglichkeit monetärer Koordination als Wechselkurspolitik untersucht Branson³⁾ die Auswirkungen eines "misalignment" des Dollars.

Die Ergebnisse deuten daraufhin, daß

"... fluctuations in the real exchange rate have serious effects on employment in manufacturing, particularly on the durable goods producers."⁴⁾

Die Bewegungen des realen Wechselkurses sind dabei, analog dem Dornbusch-Modell, durch die schnelle Reaktion der nominalen Wechselkurse und die verzögerte Reaktion der Güterpreise bedingt.

Branson sieht die Bewegungen in den nominalen Kursen z.T. durch Gleichgewichtsadjustierungen der realen Kurse bestimmt. Dies würde dazu führen, daß eine geldpolitische Intervention zur Stabilisierung des Wechselkurses kontraproduktiv wäre.

-
- 1) Ähnliche Ergebnisse gewinnt Turnovsky (1979), der feststellt, daß flexible Wechselkurse nur unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. wenn reale Variable nicht von monetären Störungen betroffen werden) einen Insulationseffekt besitzen.
 - 2) Literatur hierzu siehe Riechel (1978).
 - 3) Branson (1986), siehe vor allem die Tabelle auf S. 179.
 - 4) Branson (1986), S. 178.

C.2.4. Komparativ-statische Analyse geldpolitischer Instrumente

Die Analyse der Wechselkursdynamik wurde mit einer stark vereinfachten Geldangebotsveränderung durchgeführt. Um die Analyse aussagekräftiger zu gestalten, ist es angebracht, den Modellrahmen zu erweitern. Geldpolitik einer Zentralbank ist meist der Austausch von Geld gegen andere Aktiva, seien diese Devisen oder inländische Wertpapiere.

Zentralbankbilanz

Wertpapiere	Bargeld
Devisen	Depositen
Gold	
Geldbasis	

In einer Gleichung ausgedrückt ist dies:

$$\frac{1}{i} b + \frac{e}{i^*} f + P_g G = M \quad 1)$$

Folglich lassen sich verschiedene geldpolitische Vorgehensweisen definieren:

1. Eine Offenmarktoperation besteht im Kauf oder Verkauf inländischer Wertpapiere

$$\left(\frac{1}{i}\right)db = dM \quad df = dg = 0$$

2. Eine Devisenmarktoperation ist ein Kauf oder Verkauf ausländischer Wertpapiere

$$\left(\frac{e}{i^*}\right)df = dM \quad db = dg = 0$$

1) Angenommen sind homogene Laufzeiten der Wertpapiere, ausländische und inländische Wertpapiere sind imperfekte Substitute.

i = inländischer Zinssatz f = ausländische Bonds M = Geldmenge e = Wechselkurs
 i^* = ausländischer Zinssatz B = inländische Bonds G = Gold P_g = Goldpreis

3. Eine Goldoperation

$$P_g dg = dM$$

$$db = df = 0$$

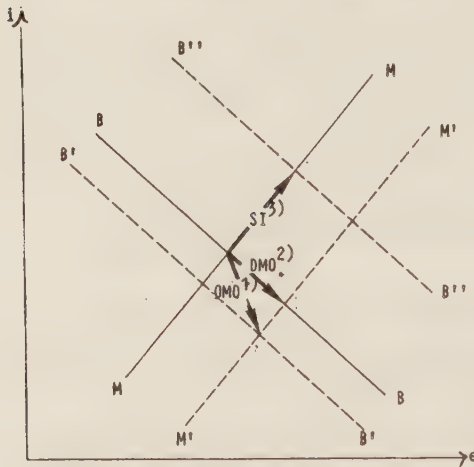
Eine Kombination von 1. und 2. bei einer unveränderten Geldbasis ergibt den Fall einer perfekten Sterilisationspolitik.

4. Sterilisierte Intervention

$$\left(\frac{e}{i^*}\right) df = - \left(\frac{1}{i^*}\right) db$$

$$dM = dg = 0$$

Löst man ein einfaches Modell¹⁾ auf, um die Effekte auf Zins und Wechselkurs aufzuzeigen, erhält man:



Graphik 7 nach Niehans (1984)

1) Das Modell ist ein einfaches Portfoliogleichgewichts-Modell mit:

1. $M = L(e, i, i^*)$ $L_e > 0$ $L_i < 0$ $L_{i^*} < 0$
2. $\frac{B}{i} = B(e, i, i^*)$ $B_e > 0$ $B_i > 0$ $B_{i^*} < 0$
3. $\frac{F}{i^*} = F(e, i, i^*)$ $F_e < 0$ $F_i < 0$ $F_{i^*} > 0$
4. $M^* = L^*(e, i, i^*)$ $M_e^* < 0$ $M_i^* < 0$ $M_{i^*}^* < 0$

Für eine mathematische Lösung siehe Niehans, S. 248-254.

Die Ergebnisse, die in diesem sehr kurzfristigen Bestandsmodell (also ohne Einbeziehung von Stromgrößen wie Leistungsbilanz oder Haushalts-saldo) erzielt werden, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Offenmarktoperationen:

Eine Offenmarktreaktion verschiebt die Kurve des Geldmarktgleichgewichts MM und die Kurve des Wertpapiergleichgewichts BB nach unten, mit dem Ergebnis, daß der Wechselkurs abgewertet wird und der Zinssatz fällt.

2. Devisenmarktoperationen:

Eine Devisenmarktoperation läßt die Kurve der inländischen Bonds unberührt, führt aber durch die Expansion der Geldmenge zu einer Rechtsverschiebung der MM-Kurve. Die Auswirkungen auf Zins und Wechselkurs sind in der Richtung die gleichen wie die bei einer Offenmarktoperation.

3. Sterilisierte Intervention:

Der Austausch von Bonds und ausländischen Devisen läßt das inländische Geldangebot unverändert. Bei einem Verkauf von Bonds des Inlands und des Ankaufs ausländischer Devisen wertet sich der Wechselkurs ab und das Zinsniveau steigt.

Aus der Graphik ist zu entnehmen, daß der Effekt von Offenmarktoperationen in die gleiche Richtung geht wie der von Devisenmarktoperationen. Dies bedeutet, daß die Unterscheidung von "interner" und "externer" Geldpolitik nicht haltbar ist. Es ist eine Integrierung der beiden geldpolitischen Ziele vorzunehmen.

Weiterhin wird deutlich, daß Devisenmarktinterventionen einen komparativen Vorteil in Bezug auf den Wechselkurs und die Offenmarktoperationen bezüglich des Zinssatzes haben. Aus dem Modell läßt sich allerdings nicht ableiten, welche Effekte diese Instrumente auf die ausländischen Zinssätze haben. Es ist allerdings davon auszugehen, daß eine Parallelbewegung der Zinsen vorliegt¹⁾.

¹⁾ Dies ist der Fall, wenn die Nachfrage nach Devisen relativ mehr vom Wechselkurs und die Nachfrage nach ausländischen Wertpapieren relativ mehr vom inländischen Zinssatz abhängig ist.

Die komparativen Vorteile von Politikinstrumenten befähigen die Zentralbank, wenigstens theoretisch, Wechselkurs und Zinsziele zu erreichen. Wesentlich ist dabei die imperfekte Substituierbarkeit von inländischen und ausländischen Aktiva.

Ermittelt man das Portfoliogleichgewicht in einem keynesianischen Stromgrößen-Modell mit Zahlungsbilanz und einer Nachfragegleichung, lassen sich die Outputwirkungen untersuchen. Hier ist davon auszugehen, daß bei einer expansiven Geldpolitik der inländische Output steigt, wenn der Wechselkurseffekt auf die Zahlungsbilanz und der Zinseffekt auf die Wertpapiernachfrage hinreichend stark sind. Überwiegt der Zinseffekt in Bezug auf die Zahlungsbilanz und der Wechselkurseffekt auf die Geldnachfrage, kann es bei einer expansiven Geldpolitik zu einer Kontraktion kommen. Dies ist aber ein relativ unwahrscheinlicher Fall.

D. REAKTIONEN AUF DIE INTERDEPENDENZ UND KOORDINATION VON GELDPOLITIK

Kapitel C beschäftigte sich mit der Frage, inwieweit in einem System flexibler Wechselkurse Übertragungseffekte auftreten. Das Ergebnis war, daß monetäre "spill-overs" auch hier erscheinen, und, teilt man die Aussagen des "asset-market"-Ansatzes, der Wechselkurs selbst eine entscheidende Rolle bei der Übertragung von Störungen spielt. Andererseits ist unzweifelbar, daß jedes Land in einem flexiblen Wechselkurs-system eine Erhöhung seiner geldpolitischen Autonomie erfährt.

Kapitel D.1. versucht zu klären, welche Reaktionen auf Interdependenzeffekte möglich sind, ohne auf eine diskretionäre Stabilisierungspolitik zu verzichten. Kapitel D.2. behandelt Modelle, deren Gegenstand die Koordination wirtschaftspolitischer Aktionen ist und diskutiert die Schlußfolgerungen, die aus diesen Ansätzen gezogen werden können.

D.1. Reaktionen auf Interdependenzeffekte bei flexiblen Wechselkursen

Die Erfahrungen mit dem System flexibler Wechselkurse enttäuschte sowohl Theoretiker wie auch Wirtschaftspolitiker. Das Unbehagen, das durch die z. T. sehr starken Schwankungen (vor allem des US-Dollars) oder die Existenz von mittelfristigen Fehlanpassungen ("misalignments") von Währungen ausgelöst wurde, fand Ausdruck in zahlreichen Vorschlägen zu einer Neugestaltung des internationalen Währungssystems, die von einer Rückkehr zu einem Goldstandard oder Bretton-Woods-System über die Reduktion der Offenheit durch Beschränkung von Güter- und Kapitalbewegungen bis zur Einführung einer Weltzentralbank reichen.

D.1.1. Reduktion der Wechselkursflexibilität

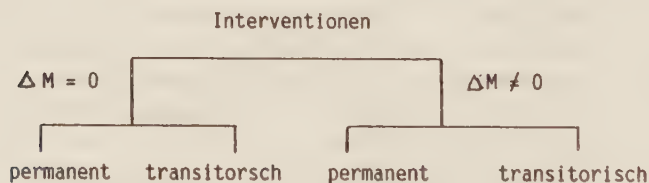
Die erste Gruppe von Vorschlägen betrifft die Verringerung der Wechselkursflexibilität, ohne im Grunde vom System flexibler Wechselkurse abzugehen. Im Mittelpunkt steht hier die Untersuchung eines Systems des "managed floatings", bei dem die Zentralbanken Zins- oder Geldmengenziele verfolgen, aber gleichzeitig intervenierend auf dem Devisenmarkt eingreifen.

D.1.1.1. Stabilisierende Intervention

Intervention auf dem Devisenmarkt bedeutet, daß inländische Wertpapiere oder Geld gegen ausländische Wertpapiere oder Geld ausgetauscht werden und weiterhin, wenn man Sterilisierungspolitik betreibt, der Austausch inländischen Geldes gegen inländische Wertpapiere.

Das Modell von C.2.4. vermittelt den Eindruck, daß durch sterilisierte Interventionen Wechselkurs und Zinsziele gleichzeitig erreicht werden können, ohne das inländische Geldangebot zu verändern.

Es existieren somit zwei Möglichkeiten einer Interventionspolitik, die weiterhin nach der Dauer des Eingriffs unterschieden werden können.



Die Literatur zu Interventionspolitik ist ausgesprochen umfangreich¹⁾. Dabei wurde bisher keine Einigkeit über Effizienz und Optimalität von Devisenmarktinterventionen erzielt. Es ist offensichtlich, daß Devisenmarktinterventionen, die zu einer permanenten Veränderung des Geldangebots führen, einen starken Effekt auf den Wechselkurs ausüben²⁾; damit

1) Siehe Henderson (1984) und die dort angegebene Literatur.
Turnovsky (1984), Genberg (1981), Frankel/Aizenman (1982) und Boyer (1978).

2) Ich argumentiere hier in einem statischen Modell. In einer wachsenden Wirtschaft muß der Wachstumspfad der Geldmenge berücksichtigt werden.

werden die Interdependenzeffekte aber direkt auf die Binnenwirtschaft übertragen. Interessant ist folglich die Untersuchung der Effizienz sterilisierter Intervention, da diese die Möglichkeiten bietet, Wechselkursbewegungen zu begrenzen ohne nationale Ziele aufzugeben. Durch transitorische Maßnahmen werden weder der Devisenbestand noch die Geldmenge längerfristig beeinflusst. Die empirische Evidenz zeigt¹⁾, daß kurzfristige Interventionen ausreichen, exzessive tägliche Schwankungen zu glätten. Über die Effekte permanenter sterilisierter Interventionen besteht wenig Einigkeit, man kann aber davon ausgehen, daß sie über längere Zeiträume ihre Wirksamkeit verlieren, da sie die fundamentalen Faktoren unbeeinflusst lassen²⁾. Um den Markt zu überzeugen, müssen die Zentralbanken in größerem Umfang intervenieren. Dabei tritt dann das Problem auf, daß monetäre Impulse, die durch die Zentralbank in einem Land ausgelöst werden, wiederum zu Effekten auf das andere Land führen:

"It must first be noted that the central banks are themselves the principal creators of exchange-rate fluctuations."3)

Das Problem für Zentralbanken ist, ihre Interventionen so auszugestalten, daß destabilisierende Effekte weitgehend ausgeschlossen werden.

Wichtig ist hierbei die Rolle der Information in zweierlei Hinsicht:

"In the case of instable expectations, a given increase in the current exchange rate results in a larger increase in expected future exchange rates. With stable expectations, on the other hand, the increases in expected future rates is smaller than the underlying increase in the current rate, and there may actually be no increase in expected rates at all."4)

1) Siehe Jurgensen-Report und die Diskussion über Interventionen in: Jurgensen et.al. (1985); siehe auch Obstfeld (1982).

2) Geldmengenneutrale Interventionen sind wirkungslos, wenn inländische und ausländische Aktiva perfekte Substitute sind.

3) Niehans (1984), S. 271/272; siehe auch Marston (1980), der darauf hinweist, daß sterilisierte Interventionen Effekte auf andere Länder haben, mit dem Ergebnis, daß "an attempt to pursue an independent monetary policy imposes costs on other countries", S. 78.

4) Niehans (1984), S. 273.

Wesentlich ist, daß Fluktuationen im Devisenmarkt auch dann auftreten können, wenn perfekte Voraussicht über unerwartete Störungen besteht. Für die Zentralbank ist es schwierig, Regeln für Vorgangsweisen zu finden, die die Wechselkursbewegungen dämpfen. Wie Niehans betont, beruht Intervention immer auf der Voraussetzung, daß die Zentralbank größere Kenntnisse (d.h. bessere Informationsmöglichkeiten) als die am Markt agierenden Privaten hat. Effiziente Intervention ist also nur dann möglich, wenn die Zentralbank als "superior speculator" arbeitet¹⁾.

Der zweite entscheidende Punkt, der die Information betrifft, ist folgender. Natürlich macht es nur Sinn den Wechselkurs zu stabilisieren, wenn die Veränderungen des realen Wechselkurses monetärer und nicht realer Natur sind. Dazu wäre es aber erforderlich, an den Marktdaten die Quelle der Wechselkursstörungen herauszufinden. Diese Identifikationsarbeit dürfte aber ausgesprochen schwierig sein.

Ein Teil dieser Argumentation kann entkräftet werden, wenn Interventionen von mehreren Zentralbanken in gleicher Richtung durchgeführt werden. Erstens wird durch die Koordination von Interventionen die Kapazität dieser beträchtlich erhöht und zum anderen die Kosten eines Mißerfolgs der Interventionen verringert²⁾.

Geht man davon aus, daß die "main source of exchange rate movements namely divergent national policies"³⁾ sind, dann wären koordinierte Interventionen eine notwendige Vorarbeit zu einer weitgehenderen Kooperation, ohne daß die geldpolitische Unabhängigkeit sofort beschränkt würde⁴⁾.

1) Emminger (1986) sieht als Zentralbankpolitiker die Zentralbank als "superior speculator" und belegt dies mit der Möglichkeit der Zentralbanken, langfristig nicht abgesicherte Devisenpositionen zu halten; d.h., also langfristig zu spekulieren. Er räumt aber ein, daß Zentralbanken nicht gegen wirtschaftliche Grundtendenzen operieren können.

2) Sh. Henderson (1984), Kap. 11.8.. Henderson betont, daß der Gesamteffekt der Interventionspolitik von den Aktionen beider Länder abhängt und diskutiert die Möglichkeit von Konflikten.

3) Dornbusch (1983), S. 23.

4) In Modellen wurde dies kaum dargestellt; siehe z.B. Gorton/Henderson (1976). Für eine spieltheoretische Darstellung siehe Hamada (1985), Kap. 8, S. 143 ff.

Abschließend läßt sich festhalten, daß Devisenmarktinterventionen zwar kurzfristig erfolgreich sein können, langfristig ist ihr positiver Effekt eher kritisch einzuschätzen¹⁾.

Neben Devisenmarktinterventionen bei einem Geldmengenziel tritt die prinzipielle Möglichkeit ein Wechselkursziel zu etablieren. In der Diskussion standen dabei vor allem die Einführung von Kaufkraftparitätenregeln oder die Errichtung zeitweiser Wechselkurszielzonen.

D.1.1.2. Kaufkraftparitätenregeln (PPP-rules)²⁾

Kaufkraftparitätenregeln sollen die destabilisierenden Effekte von Wechselkursveränderungen durch kontinuierliche Feinsteuerung von Wechselkursen verhindern. Die temporäre (oder länger anhaltende³⁾) Abweichung des Wechselkurses von der Kaufkraftparität (over- oder under-shooting) ist ein wesentlicher Aspekt flexibler Wechselkurse. Dies führte zu dem Gedanken Wechselkursrichtlinien auf der Basis der Kaufkraftparität vorzuschlagen.

Wieder tritt hier das Identifikationsproblem des vorhergehenden Kapitels auf. PPP-Regeln wirken destabilisierend, wenn reale Störungen zu realen Wechselkursveränderungen führen, diese dann aber aufgrund der Regel durch Veränderungen des Geldangebots neutralisiert werden. Dieser Einwand allein reicht aus um die Bedeutung der Kaufkraftparitätenregelung zu entwerten, da es bisher nicht möglich ist, monetäre von realen Störungen zu unterscheiden. Da aber

"The main purpose of the PPP-Rule is to insulate the domestic economy against the overshooting resulting from shifts in foreign monetary policies."⁴⁾

muß ein Land die geldpolitische Strategie eines anderen Landes übernehmen, was zur Folge hat, daß einer der Vorteile flexibler Kurse, die langfristige Abkopplung vom Inflationstrend, verlorengeht.

1) Diese Aussage stützt sich auf die empirischen Ergebnisse - siehe Jurgensen-Report (1985). Auch wenn Intervention als langfristige Politik betrieben wird, bleibt die Vermutung bestehen, daß es sich dabei um eine suboptimale ("second-best") Strategie handelt.

2) Für eine ausführliche Diskussion siehe Genberg (1981), Dornbusch (1982) und den Bericht der Kommission der Europäischen Gemeinschaften von 1977, sowie den Bericht der OPTICA-Kommission (1976).

3) Siehe dazu das Ergebnis von Branson (1976).

4) Niehans (1984), S. 273.

Ein weiterer Kritikpunkt an den Kaufkraftparitätenregeln ist ihre Instabilität. Niehans zeigt in einem einfachen Modell, daß PPP-Regeln ohne ausländischen Einflüsse zu ökonomischen Fluktuationen führen und temporäre Störungen vergrößern und verstetigen¹⁾. Dies resultiert aus seiner Untersuchung der Wirkung von PPP-Regeln auf inländische Störungen.

D.1.1.3. Temporäre Wechselkurszielzonen²⁾

Niehans schlägt vor, Maßnahmen gegen Wechselkursschwankungen zu einem früheren Zeitpunkt vorzunehmen und nicht vollständig gegenzusteuern, sondern nur eine partielle Korrektur vorzunehmen.

Ein Beispiel:

Zwei Länder (angenommen die USA und die BRD) verfolgen einen nicht-inflationären Kurs. Zu einem Zeitpunkt t_0 expandiert die amerikanische Geldmenge. Dies führt zu einem Anstieg des Verhältnisses der amerikanischen Güterpreise zu den deutschen und einer Aufwertung der DM. Der langfristige Zeitpfad von Preisen und Wechselkurs (...) ist der Graphik 8 auf der nächsten Seite zu entnehmen.

Geht man davon aus, daß es im Anpassungsprozeß zu einem Überschießen des Wechselkurses kommt (Abschnitt AOA'), wäre nach Niehans eine mögliche Strategie der Bundesbank zu erklären, daß sie einen Dollarpreis der DM, der C übersteigt, nicht akzeptiert. Dieser Preis wäre also der "exchange-rate ceiling", gegen dessen Überschreiten die Zentralbank interveniert.

Das "overshooting" würde demnach reduziert und der Wechselkurs sich entsprechend der (dick eingezeichneten) Kurve bewegen. Wenn die Diagnose richtig war, es sich also um ein Überschießen gehandelt hat, fällt die DM wieder unter diese Grenze, die damit außer Kraft gesetzt wird.

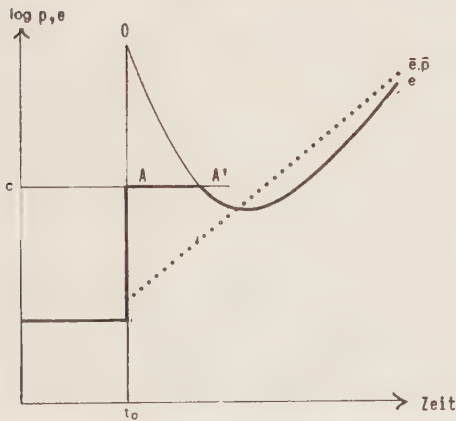
1) Niehans (1984), S. 279/280.

2) Niehans (1984), S. 281. Die Argumentation folgt hier dem Dornbusch-Modell.

Niehans sieht den Vorteil dieser Maßnahme in der einfachen Strategie:

"The central bank just has to convince the market that it means what it says."¹⁾

Wenn allerdings der Markt nicht so schnell zu überzeugen ist, wird die Bundesbank (wie unter fixen Kursen) eine große Menge Dollars annehmen müssen, mit der möglichen Folge einer Expansion der deutschen Geldmenge, falls eine Sterilisation dieser Gelder nicht möglich ist.



Graphik 8 nach Niehans (1984), S. 281

¹⁾ Niehans (1984), S. 282. Spätere Ausführungen werden allerdings zeigen, daß ein Hauptproblem von Zentralbankpolitik in dem Konflikt von Glaubwürdigkeit und Zeitkonsistenten, optimalen Entscheidungen begründet liegt.

Die Reduktion der Wechselkursflexibilität durch Devisenmarktinterventionen oder temporäre Wechselkurszielzonen erbringt kurzfristig gewünschte Ergebnisse, versagt aber bei mittel- oder längerfristigen Störungen und ist nicht in der Lage - worauf ich später zurückkommen werde - Politikkonflikte über das Niveau des Wechselkurses oder die Leistungsbilanz zu beseitigen.

Dies war der Anlaß für viele Wirtschaftstheoretiker und -politiker zu einer Rückkehr zu festen Wechselkursen aufzufordern, um größere internationale Stabilität zu erreichen. Die nächsten Abschnitte untersuchen diese Forderung und die allgemeine Bedeutung des Wechselkurssystems.

D.1.2. Wiedereinführung fixer Wechselkurse

Die Analyse des Bretton-Woods-Systems¹⁾ zeigt, daß ein fixes, aber anpaßbares Wechselkursregime, das darauf ausgerichtet war, kompetitive Abwertungen zur Erreichung von Vollbeschäftigung und Handelsbilanzüberschüssen zu verhindern, bei hoher Kapitalmobilität nur unvollständig funktionierte. Die Probleme, die in einem flexiblen System erscheinen, sind auch in einem Fixkurssystem gegenwärtig:

"But implicit in fixed exchange rates with high capital mobility (...) is coordination of national monetary policies. Exchange markets intervention (to maintain the agreed exchange rate) is monetary policy; and monetary policy governed by the need to fix the exchange rate assures coordination among national monetary policies, although it leaves open the question of how world monetary policy is determined."²⁾

Die ist der doppelte Aspekt, der bei der Untersuchung fester Wechselkurse eine Rolle spielt. Einmal müssen, damit das System fester Wechselkurse einen Sinn hat, die "rules of the game" eingehalten werden, folglich reduzieren feste Wechselkurse die Möglichkeit einer unabhängigen Geldpolitik.

1) Siehe historischer Anhang.

2) Cooper (1984), S. 1226.

Auf der anderen Seite ist die Frage nach der Koordination der Politiken nicht gelöst. So ist anzunehmen, daß ein großes Land, wie z.B. die USA, den geldpolitischen Kurs fixiert und sich kleine offene Volkswirtschaften dann diesem anpassen. Wenn aber die Politikziele stark divergieren, z.B. im Sinne einer unterschiedlichen Inflationsbereitschaft, kann ein System fixer Kurse nicht aufrechterhalten werden, da es für einzelne Länder nur wenig Möglichkeiten gibt, dem internationalen Inflationsverbund zu entgehen.

Die Vorschläge, die eine Verringerung der Wechselkursflexibilität zum Gegenstand haben, unterscheiden sich deutlich. Sie reichen von der Wiedereinführung fixer Wechselkurse, im Sinne eines neuen "tripartite monetary agreement"¹⁾ bis hin zur Einführung von "target zones" in einem "crawling-peg-system"²⁾. Die Hoffnungen, die damit verbunden sind, reichen von einer Reduzierung der Wechselkursvariabilität bis zu einer automatisch erhöhten Disziplin nationaler Politiken³⁾.

Es ist schwer vorzustellen, wie dieses erste Ziel erreicht werden kann. Die prinzipielle Schwäche fester Kurse ist die Unfähigkeit, spekulative Kapitalbewegungen zu verarbeiten, da in einem System fester Kurse Spekulationen gegen bestimmte Währungen risikolos sind. Das gleiche Argument trifft auch auf Wechselkursbänder zu.

"The presence of a band reduces risk to portfolio holders and therefore, increases portfolioshifts in response to perceived changes in mean returns. Thus price random movements in mean return expectations, there will be more exchange rate variability within the band than there would be without such limits and the greater risk of speculation."⁴⁾

1) Siehe McKinnon (1982).

2) Siehe Bergsten (1982), S. 11.
"Rates could then be pushed back toward appropriate zones through direct intervention, alterations in domestic policies and public pronouncements."

3) Hinzu kamen noch Vorschläge für die Ausgestaltung von Wechselkursunionen, z.B. Marston (1984), S. 407. Interessant dazu ist die Literatur über "optimum currency areas". Einen Überblick gegen Tower und Willett (1976) und über das Europäische Währungssystem.

4) Dornbusch (1983), S. 22.

Die zweite Implikation, die erhöhte monetäre Disziplin, basiert ebenfalls auf unsicheren Argumenten. Zuerst hat die historische Erfahrung gezeigt, daß in fixen Systemen die Spielregeln oft, um nicht zu sagen, systematisch verletzt wurden. Sicher ist mit dem Übergang zu flexiblen Wechselkursen ein internationaler Anstieg der Inflationsraten beobachtet worden. Allerdings lassen sich diese durchaus mit den, alle Industriestaaten betreffenden, Rohstoffpreiserhöhungen erklären.

Es ist ein Gemeinplatz geworden zu behaupten, daß flexible Wechselkurse an sich inflationierend wirken, während feste Kurse Länder (aufgrund der Reservenverluste) zu erhöhter stabilitätspolitischer Disziplin zwingen würden.

Theoretisch läßt sich aber nicht zeigen, daß flexible Wechselkurse systeminhärent inflationär oder weniger inflationär sind¹⁾. Andererseits muß festgehalten werden, daß flexible Wechselkurse Politikinstitutionen lange Zeit das Gefühl der makroökonomischen Unabhängigkeit vermittelt haben.

"If many policy makers hold this erroneous view, the use of flexible rates may well have a destabilizing effect on the world economy."²⁾

Kooperationsbereitschaft würde also durch flexible Wechselkurse behindert, wenn durch diese die Bedingungen von isolierten Aktionen vereinfacht werden. Ich werde im Anschluß auf diese nonkooperativen Politiken eingehen.

1) Siehe dazu Claassen (1977), S. 145, der das "Disziplin"-Argument und das Argument asymmetrischer und inflationärer Preiseffekte des Wechselkurssystems untersucht. Man kann auch argumentieren, daß während flexible Kurse "cost and benefits" internalisieren, diese bei fixen Kursen dezentralisiert, also auf andere Länder verteilt werden, und somit eine allgemeine Inflationierung einsetzt.

2) Dornbusch (1983), S. 25.

D.1.3. Komparative Vorteile von fixen und flexiblen Wechselkursen

Offensichtlich ist weder eine fixe noch eine flexible Wechselkursordnung perfekt.

"... neither of the pegging rules of thumb - 'price' adjustment of the exchange rate or 'quality' adjustment of external reserve assets - can possibly be the preferred means for coping with all types of disturbances."¹⁾

Theoretisch ist bei fixen Wechselkursen eine Erleichterung der internationalen Arbeitsteilung und der Allokation des Kapitals durch niedrige Transaktionskosten und geringe Währungsrisiken zu erwarten. Bei flexiblen Wechselkursen werden durch erhöhte Risiken und erhöhte Variabilität der Kurse diese Transaktionen erschwert²⁾.

In einem intertemporalen Nutzenmaximierungskalkül abgeleitet, suggeriert dieses "Wohlfahrtsargument" die Optimalität fixer Wechselkurse³⁾. Wichtiger als das (langfristige) Wohlfahrtsargument ist die Auswirkung unterschiedlicher Systeme in kurzer Frist auf Output und Beschäftigung, sowie auf Preise. Geht man davon aus, daß Outputfluktuationen durch unvollständige Preisflexibilität erzeugt werden, dann stellt sich die Frage unter welchen Wechselkursregimen diese kleiner sind. Dies hängt ab von der relativen Häufigkeit der Störungen und der relativen Effizienz stabilisierender Politik.

Die traditionelle Betrachtung der ersten Frage (der relativen Häufigkeit der Störungen) in einem keynesianischen Rahmen lautet, daß Nachfragestörungen in einem Fixkurssystem geringer sind⁴⁾. Die Overshooting-These stützt diese Aussage ebensoweit, indem sie eine weitere Möglichkeit von Fluktuationen unter flexiblen Kursen eröffnet.

1) Bryant (1980), S. 393.

2) Auch "Hedging"-Operationen können das Risiko nicht vollständig ausschließen: Erstens existieren Terminmärkte nicht für alle Fristigkeiten, zweitens sind diese Operationen nicht kostenlos und drittens läßt auch "hedging" noch Raum für Fehlallokationen, wenn der Wechselkurs im Licht späterer Erfahrung "falsch" war.

3) Siehe hierzu Helpman/Razin (1979).

4) Siehe dazu auch Triffin (1968).

Die Preise sind bei flexiblen Wechselkursen im Grunde von der nationalen Geldpolitik, bei fixen von der internationalen Entwicklung der Geldpolitik abhängig:

"By pegging the exchange rate, a country sacrifices its monetary autonomy and makes itself the inflation satellite of the country it is pegging to."¹⁾

Dies impliziert, daß in einem inflationären "setting" flexible Wechselkurse optimaler sind als fixe, bei Preisstabilität fixe Kurse Vorteile haben. Dies berührt aber im Wesentlichen nicht die Interdependenz der Volkswirtschaften und beseitigt auch nicht Zielkonflikte. Die einzige Veränderung ist ein Unterschied in der Transmission von Störungen und weiterhin in den Auswirkungen.

In Bezug auf die Effizienz von Politiken ging die traditionelle Theorie nach Mundell (1963) davon aus, daß Geldpolitik unter flexiblen Wechselkursen effizienter ist als unter fixen Kursen. Die "asset-market"-Theorie der Wechselkurse und die Erfahrungen mit frei beweglichen Wechselkursen lassen allerdings Zweifel an dieser gesteigerten Effizienz angebracht erscheinen.

D.1.4. Kritik an Regelsystemen

Die Nachteile von Regelsystemen liegen auch in der Tatsache begründet, daß es keine Regelsysteme gibt (und auch schwer denkbar sind), die Regeln für die Veränderung von Regeln beinhalten²⁾. Hinzu tritt die Tatsache, daß bisher in die Regelsysteme keine effektiven Sanktionsmechanismen eingebaut wurden, die die Einhaltung der Spielregeln gewährleisten³⁾.

"Moreover, a constitutional regime is typically not highly adaptable in the face of evolutionary change in economic conditions. Constitutional rules tend to be rigid - (...) - and are not easily changed except under strong provocation."⁴⁾

1) Niehans (1984), S. 289.

2) Dieser Punkt wird noch weiter ausgeführt bei der Behandlung von Geldmengenstrategien.

3) Ansätze dazu waren im Bretton-Woods-System vorhanden, die Wechselkursveränderungen nur bei einem "fundamental disequilibrium" und mit internationaler Zustimmung durchgeführt werden sollten.

4) Cooper (1984), S. 1228.

Die andere Möglichkeit ist, daß die Regeln häufig geändert werden, und damit ihre Glaubwürdigkeit verlieren¹⁾.

Wie schon eingangs betont wurde, beeinträchtigt Interdependenz in einer offenen Volkswirtschaft die Beziehungen zwischen nationalen Politikinstrumenten und -zielen. Ein Modell, daß aus einem System dynamischer Gleichungen besteht, ist kontrollierbar, wenn es möglich ist, einen Zeitvektor der Instrumente zu finden, der über ein endliches Zeitintervall das System von einem Ausgangszustand in einen anderen Zustand überführt.

Interdependenz bedeutet dann, daß ökonomische Systeme nicht von einem "Controller", d.h. von einer nationalen Behörde, gesteuert werden können. Aus dieser Tatsache läßt sich folgern, daß internationale makroökonomische Politik den Charakter eines öffentlichen Gutes annimmt. Jedes Land muß die Auswirkungen seiner Aktionen auf andere Länder in Betracht ziehen, weil sonst international suboptimale Politik betrieben würde. Eine Beschränkung auf inländische Ziele würde folglich zu geringe oder zu extensive stabilitätspolitische Aktionen bewirken. Dies wiederum impliziert Koordination von wirtschaftspolitischen Vorgehensweisen.

"The need for collective action to provide public goods precludes passive reliance on a legal system alone."²⁾

Weiterhin ist zu beachten, daß auch die Einrichtung eines Wechselkurssystems eine politische Aktion ist, die den gleichen Beschränkungen und spieltheoretischen Elementen unterworfen ist, wie jede wirtschaftspolitische Aktion in offenen, interdependenten Volkswirtschaften.

1) Dies ist ein Hauptargument gegen die Vorschläge einer Regelbindung nationaler Geldpolitik.

2) Bryant (1980), S. 472.

D.1.5. Exkurs: Spieltheorie und die Wahl des Wechselkurssystems

In zwei Artikeln untersucht Hamada die spieltheoretischen Aspekte der Wahl eines Wechselkurssystems¹⁾.

Die Auszahlungen differieren für jedes Land, da für jedes Land unterschiedliche Gewinne und Kosten zu erwarten sind²⁾. Es gibt also keine Garantie, daß Gewinne und Verluste fair verteilt sind. Daraus ist zu sehen, daß ein Übergang von einem System zu einem anderen nur dann stattfindet, wenn das vorherrschende System schwerwiegende Mängel aufweist. Auf welches neue System man sich dann einigt hängt vor allem von der Verhandlungsstärke (d.h. der Macht der einzelnen Staaten) ab. Anzunehmen ist aber, daß man sich auf eine Zwischenlösung einigen wird, indem man Elemente der polaren Fälle mischt; d.h. also eine Maximin-Strategie wählt. Hamada weist darauf hin, daß Vertrauen eine große Rolle spielt.

"If faith in the other country's policies is not strong enough, the system of floating exchange rates offers a safe (if not the best) strategy for guaranteeing a certain degree of independence."³⁾

In einem zweiten Artikel beschäftigt sich Hamada mit den Kosten und Gewinnen, die für ein einzelnes Land durch den Beitritt zu einer monetären Union verursacht werden. Den Gewinnen, Abnahmen der Unsicherheit, Reduktion der Transaktionskosten usw. stehen Verluste, wie der Rückgang der nationalen Politikunabhängigkeit, entgegen. Interessant dabei ist die Aussage, daß

"... in contrast to the benefits that are mostly collective and international, the costs of monetary integration are mostly national."⁴⁾

Je offener und je kleiner ein Land ist, umso höher sind die Gewinne, die aus monetärer Integration (oder eines Weltwährungssystems mit fixen Wechselkursen) resultieren.

Monetäre Integration weist Eigenschaften eines öffentlichen Gutes auf, und dies nicht wegen der Nichtausschließbarkeit als vielmehr wegen der Non-Rivalität im Konsum (dies gilt für die Gewinne), während die Kosten eher privater Natur sind.

1) Hamada (1974), Hamada (1976).

2) Zu beachten ist hier vor allem der Unterschied zwischen "großen" und "kleinen" Ländern. Z.B. führt eine Überbewertungsstrategie des (flexiblen) Wechselkurses durch ein großes Land zu Inflationsexport. Bei fixen Kursen werden kleinere Länder Satelliten der größeren.

3) Hamada (1974), S. 31

4) Hamada (1974), S. 17.

Ohne hier weiter auf die Theorie der Partizipation und Kollektivverhandlungen einzugehen, läßt sich feststellen, daß wenn ein Land einem System mit fixen Wechselkursen beitrifft¹⁾, es die oben erwähnte Maximin-Strategie aufgibt. Dies führt dazu, daß es sich auf einen Kompromiß mit anderen Ländern in diesem System einigen muß, was die Kooperation der Politiken anbelangt. Die Aktionen in einem vereinbarten System müssen also abgesprochen werden oder werden von einem mächtigen Land diktiert.

D.1.6. Regelsysteme für die Geldpolitik

Im Kapitel D.1.4. wurde argumentiert, daß ein Wechselkurssystem Interdependenzeffekte nicht ausschließen kann. Die Zweifel über die Effizienz von Regelsystemen gelten auch für die Regelbindung der inländischen Politik.

Die Verfechter von Geldmengenregeln²⁾ oder der Regelbindung jeglicher Politik gehen davon aus, daß Regelsysteme extreme diskretionäre Eingriffe verhindern und Entscheidungsverzögerungen nicht auftreten. Eine Geldmengenregel würde z.B. den "overshooting"-Effekt ausschließen, wenn die Geldpolitiken in den einzelnen Ländern verstetigt werden³⁾.

Allerdings läßt sich aus anderen Gesichtspunkten Kritik an Regelbindungen üben. Diskretionäre Politik weist ohne jeden Zweifel größere Flexibilität bei der Reaktion auf konjunkturzyklische Entwicklungen auf. Regelbindungen führen dazu, daß neue Informationen nicht effizient benutzt und strukturelle Änderungen in den Finanzmärkten nicht adäquat erfaßt werden. Hier spielt die Fristigkeit der Pläne eine entscheidende Rolle.

1) Wesentliche Probleme bei der Entscheidung über einen Beitritt sind die Unsicherheit der Informationen und die zeitliche Verteilung von Gewinnen und Verlusten.

2) Eine ähnliche Situation wie bei der Wahl von fixen und flexiblen Wechselkursen bei offenen Volkswirtschaften stellt sich für die inländische Geldpolitik bei der Wahl von Zins- oder Geldmengenzwischenzielen. "Different structures and operating rules distribute the shocks quite differently among the macroeconomic variables." Tobin (1985), S. 35; siehe auch Poole (1970), der Zins- und Geldmengeninstrumente miteinander vergleicht.

3) Dornbusch (1983) sieht in den divergierenden nationalen Geldpolitiken den Hauptgrund für Überschießende Wechselkurse.

Weitere Gründe für eine Zurückweisung von Geldmengenregeln ist die Tatsache, daß durch eine fixe Geldmengenregel die Koordination von Geld- und Fiskalpolitik erschwert wird. Eine einfache Geldmengenstrategie kann, genausowenig wie ein Wechselkurssystem, nicht alle monetären und realen Schocks verarbeiten. In diesem Fall bietet sich eine gemischte Strategie an¹⁾.

Diese besteht darin, volkswirtschaftliche Ziele und ihre relativen Gewichte genau zu spezifizieren. Dabei ist zu bedenken, daß

"Evaluation of the Federal Reserve's goal setting and its success in achieving these objectives is difficult because the goals are stated only in general terms, without specification of the weights being given to each, and because there is substantial disagreement on what the goals should be."²⁾

Ein weiterer Schritt ist die Integration der Geldpolitik in den Zusammenhang makroökonomischer Politiken. In diesem Politikmodell sollten dann alle verfügbaren Informationen eingebaut werden³⁾.

Dann ist es möglich auf Zwischenziele wie auf einen Zielzeitpfad für die nationale Geldmenge zu verzichten und die eingesetzten Instrumente auf die Endziele direkt auszurichten⁴⁾.

Geldpolitik wird also mit einer Strategie der diskretionären Anpassung der Instrumente betrieben. Durch kontinuierliches "Feedback" sollte es möglich sein, die Ziele annähernd zu erreichen. Wesentlich dabei ist, daß auch Kooperation mit anderen Ländern betrieben wird, da, wie gezeigt, die herkömmliche Unterscheidung zwischen "inländischer" Geldpolitik (also Zins- oder Geldmengenpolitik) und "externer" Geldpolitik (Wechselkurspolitik) im wesentlichen unbrauchbar ist. Es bietet sich an, diese beide Politiken als Komponenten eines einzigen Entscheidungsproblems zu sehen.

1) Wie Kydland und Prescott (1977) zeigen, hat die Zentralbank immer einen Anreiz ihre geldpolitische Strategie zu ändern, wenn der private Sektor, basierend auf antizipierenden Erwartungen, ein bestimmtes planvolles Verhalten zeigt.

2) Bach, G.I., S. 164, in: Bryant (1980), S. 332.

3) Tobin (1985), "Central banks should ask their research staffs to devote more effort obtaining and utilizing alternative and supplementary information." S. 36/37.

4) Dies bedeutet allerdings, daß man eindeutige Informationen über die Auswirkungen und den Transmissionsmechanismus geldpolitischer Instrumente besitzt. Kapitel 0.2.3.6.2. wird die Zwischenziel-Endziel-Problematik wieder aufgreifen.

Das Ergebnis der vorangegangenen Diskussion war, daß ein Wechselkurs-system keine Lösung des Interdependenzproblems darstellen kann.

Um Interdependenzeffekte zu vermeiden oder optimal zu nutzen, bieten sich zwei Möglichkeiten an: Einmal alle Maßnahmen, die zu Desintegration oder Reduktion der Offenheit der einzelnen Volkswirtschaften führen, auf der anderen Seite die Koordination nationaler Politiken, d.h. der Wahl der Instrumente, des Zeitpunktes und des Ausmaßes ihres Einsatzes und der Informationen, die den Aktionen zugrundeliegen.

D.1.7. Reduktion der Offenheit (Desintegration)

Desintegration heißt hier, daß durch politische Eingriffe, die Mobilität oder Substituierbarkeit von Produktionsfaktoren, Gütern oder Aktiva verringert wird, um nationale Unabhängigkeit zu erreichen und negative Übertragungen aus dem Ausland auszuschließen oder in ihrem Effekt zu dämpfen.

D.1.7.1. Instrumente zur Begrenzung der Kapitalmobilität

In der Literatur werden drei Instrumente zur Reduktion der Kapitalmobilität kontrovers diskutiert:

1. Einrichtung dualer Wechselkurssysteme¹⁾

Dies bedeutet, daß ein Wechselkurs für Handelstransaktionen und ein anderer für Kapitaltransaktionen gilt. Der Wechselkurs für Kapitaltransaktionen bildet sich frei auf dem Devisenmarkt, während der Wechselkurs für Handelstransaktionen politisch kontrolliert wird, also fest ist.

¹⁾ Literatur hierzu siehe Argy und Porter (1972), Fleming (1974), Flood (1977), Swoboda (1974).

2. Kapitalverkehrskontrollen¹⁾

Ein klassisches Instrument zur Begrenzung der Kapitalmobilität ist die Einführung von Kapitalverkehrskontrollen.

Kapitaltransaktionsrestriktionen stehen in einem, wenn auch nicht eindeutigem, Widerspruch zu den Richtlinien des IWF. Auch die historische Erfahrung zeigt, daß Kapitalkontrollen eher negativ zu beurteilen sind²⁾.

Kapitalkontrollen können dabei unterschiedliche Formen annehmen, die von einer beschränkten Verzinsung der Sparguthaben von Ausländern im Inland über Kontrollen der Kreditaufnahme im Ausland durch Nichtbanken bis zu einer direkten Regulierung der Auslandsforderungen der Banken und Nichtbanken reichen. Ebenso sind Kontrollen bei der Abwicklung von Export- und Importgeschäften denkbar.

3. Besteuerung von Kapitalbewegungen

Neben diese mengenmäßige Begrenzung tritt die Reduktion der Kapitalmobilität durch Steuern, wie z.B. einer Zinsausgleichssteuer, die von Tobin³⁾ propagiert wurde, um Sand ins Getriebe der internationalen Wirtschaft zu streuen. Die Besteuerung von Kapitalbewegungen, im Sinne einer Zinsausgleichssteuer, war dabei drei wesentlichen Gegenargumenten ausgesetzt.

Die erste Feststellung geht davon aus, daß Kapitalbewegungen Wechselkursbewegungen begrenzen. Das zweite Gegenargument behauptet, daß Steuern auf Kapitalbewegungen leicht umgangen werden könnten, z.B. mit Hilfe der "off-shore"-Märkte. Der dritte Einwand betrifft die Beeinträchtigung der Effizienz des Weltkapitalmarktes durch die Einführung von Steuern.

-
- 1) Literatur hierzu siehe z.B. Adams/Greenwood (1985) und die dort angegebene Literatur.
 - 2) Dies belegen aus neuerer Zeit die Erfahrungen Frankreichs und Italiens.
 - 3) Tobin (1978).

D.1.7.2. Protektionistische Maßnahmen¹⁾

Unter protektionistischen Maßnahmen ist ein System von Export- und Importbeschränkungen zu verstehen, das durch Mengenbegrenzungen, Zölle oder bilaterale Abkommen den internationalen Güterverkehr beeinflusst, mit dem Ziel störende Effekte der internationalen Verflechtung zu vermeiden. Der Spielraum für eine solche Politik ist durch das GATT allerdings weitgehend eingeschränkt.

D.1.7.3. Kritische Beurteilung der Desintegrationsstrategie

Die Verfechter der Forderungen nach protektionistischen Maßnahmen und Kapitalverkehrsrestriktionen reichen von der postkeynesianischen Cambridge-School bis zu den Lobbyisten der Export- und Importgüter rivalisierenden Industrien.

Kapitalkontrollen werfen weitgehende Schwierigkeiten auf:

1. Bedarf es der Einrichtung einer Bürokratie, die diese Restriktionen überwacht.
2. Wird die internationale Spekulation vor und nach der Einführung dieser Maßnahmen verstärkt.
3. Besteht die Gefahr von grauen oder schwarzen Devisenmärkten²⁾.

Für protektionistische Maßnahmen gilt, daß der internationale Wettbewerb eingeschränkt wird und die einzelnen Volkswirtschaften zu Strukturanpassungen gezwungen sind, die mittelfristig hohe Kosten aufwerfen können.

1) Diese werden hier nicht diskutiert, da sie ein Standardthema der Handelstheorie sind. Siehe z.B. die Überblicksartikel von Krueger (1984) und Baldwin (1984).

2) "Of their very nature, exchange controls on outward capital flows create a demand for foreign exchange that is unsatisfied at the existing exchange rate." Stewart (1985), S. 85.

Der Haupteinwand gegen Maßnahmen, die zu einer Reduktion des Offenheitsgrades führen, liegt in der Gefahr von Retaliationsmaßnahmen des Auslandes¹⁾. Diese würden auch kurzfristige Output- und Beschäftigungsgewinne zunichte machen.

Ein anderer Einwand betrifft die positiven Interdependenzen in der Weltwirtschaft, z.B. im Sinne der Lokomotiventheorie, die bei einer Desintegration nicht ausgenützt werden können. Dies führt dazu, daß eine Strategie der Disintegration nur als "ultima ratio" zu empfehlen ist, wenn es nicht gelingt, Interdependenzeffekte auszuschließen oder längerfristige Konflikte über das Niveau des Wechselkurses oder den Ausgleich der Zahlungsbilanzen zu beseitigen.

Der Hauptteil dieser Arbeit beschäftigt sich mit der Möglichkeit Interdependenzeffekte durch kooperierte Politik zu internalisieren. Dabei liegt das Schwergewicht auf der mittleren Frist, da kurzfristige Störungen unter flexiblen Wechselkursen auch durch unabhängige Politik beseitigt werden können.

1) Die Reaktion anderer Länder (im Sinne von Retaliationsmaßnahmen) läßt jedes Szenario protektionistischer Politik zusammenbrechen, mit dem aus der Zolltheorie und der historischen Erfahrung bekanntem Ergebnis eines fallenden Welt Handels.

D.1.8. Koordination

Die Untersuchungen des Wechselkurssystems und der Möglichkeiten der Desintegration sind seit langem Gegenstand der ökonomischen Theorie. Die Analyse von internationaler Koordination auf theoretischer Ebene wurde erst in den 70er Jahren begonnen und erlebte in den 80er Jahren einen deutlichen Aufschwung durch die Anwendung neuer Techniken. Der Hauptteil dieser Arbeit versucht diese Ergebnisse zusammenzufassen und zu erweitern, um daraus wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen zu ziehen.

Bevor zur Analyse der Kooperation übergegangen wird, soll noch kurz auf die Gründe non-kooperativen Verhaltens und die Folgen adverser Übertragungen oder Nicht-Ausnützung positiver externer Effekte, eingegangen werden.

D.1.8.1. Non-kooperatives Verhalten

A.C. Pigou und J.M. Keynes stellten fest, daß die Summe der individuellen Entscheidungen von Konsumenten und Produzenten nicht unbedingt zu Optimalität für die gesamte Gesellschaft führen müssen, auch wenn die Einzelnen vollkommen rational handeln. Daraus läßt sich folgern, daß für ein optimales Ergebnis eine Art kollektiver Entscheidung und Handlung notwendig ist. Dieses Beispiel aus einer nationalen Wirtschaft läßt sich auch auf die internationalen Beziehungen übertragen.

Ein erster Grund für die Existenz non-kooperativen Verhaltens liegt in der Tatsache, daß eine Unterscheidung zwischen pareto-optimalen und ineffizienten Politiken nicht zu operationalisieren ist. Dies resultiert auch aus der Unkenntnis des "richtigen" Strukturmodells der Wirtschaft. Informationen sind nicht "perfekt" für die entscheidende Politikinstitution, vor allem wenn dies Informationen über ausländische Variable betrifft.

Daher:

"A tendency exists, inside a nation's government as well as in the private sector, to underestimate the disparity between formal sovereignty to manipulate and effective ability to control national target variables."¹⁾

Ein weiterer Grund liegt darin, daß Koordination die Eigenschaften eines öffentlichen Gutes besitzt.

"Mancur Olson's analysis of the logic of collective action explains why members of a group sharing an objective can individually behave rationally yet collectively produce a suboptimal outcome. In the context here, a nation's policy-maker will decide to coordinate instrument settings with foreign counterparts to the extent that the marginal benefit of the coordination to the home nation exceeds the marginal costs of supplying the coordination."²⁾

Da aber jede Nation die Gewinne aus einer größeren Kooperation für die jeweils andere Nation nicht in ihr Kalkül einbezieht, ist das Angebot an Koordination zu gering, also suboptimal. Ein optimales Angebot des öffentlichen Gutes Koordination würde beinhalten, daß die marginalen Kosten einer Einheit "Koordination" gleich der Summe der zusätzlichen Gewinne für alle beteiligten Nationen ist.

Hinzu kommt, wie aus der Analyse von Olson³⁾ ersichtlich wird, daß große Gruppen ein anderes Verhalten als kleine Verbände zeigen. In einer großen Gruppe, wie z.B. der Weltwirtschaft, ist es für eine Nation möglich, zwar die Vorteile der Koordination zu tragen, ohne sich an den Kosten zu beteiligen (das "free-rider"-Problem) und damit die großen Nationen, die den größten Teil des öffentlichen Gutes anbieten, einen unverhältnismäßig großen Teil der Kosten tragen⁴⁾.

Diese Tatsache erklärt, warum relativ geringe Anstrengungen zur Verbesserung der internationalen Kooperation unternommen werden.

1) Bryant (1980), S. 469. Non-kooperatives Verhalten kann allerdings auch bewußt praktiziert werden (siehe z.B. Abwertungswettläufe); entspricht dann allerdings einem kurzsichtigen, nicht-rationalen Verhalten.

2) Bryant (1980), S. 469/470.

3) Olson (1966).

4) Diese Aussage schränkt den Wert der Ergebnisse, die aus Zwei-Länder-Modellen gewonnen werden, erheblich ein.

Dies ist aber im Begriff sich zu ändern, da je stärker die Auswirkungen von inländischen politischen Aktionen auf ausländische Variable werden¹⁾, die Kosten der Außerachtlassung dieser Effekte steigen und es nötig wird, den weltweiten Konsequenzen durch abgestimmte internationale Handlungen zu begegnen.

Die Abstimmung dieser Handlungen kann im Grad durchaus unterschiedlich sein: Sie reicht von der Koordination von Informationen über die Erklärung gemeinsamer Ziele, wie z.B. bei den Wirtschaftsgipfeltreffen und die fallweise Kooperation der Zentralbanken bei Devisenmarktinterventionen bis zu koordinierten stabilitätspolitischen Aktionen, wie einer abgesprochenen Zinssenkung in den wichtigsten Industrieländern.

D.1.8.2. Koordination von Informationen

Als Grundvoraussetzung für eine weitergehende politische Kooperation ist es nötig, Informationen über wirtschaftspolitische Ziele, Aktionen, Prognosen und Strukturen auszutauschen. Der Austausch von Informationen, der auch die Übertragungseffekte mit einbezieht und die Reaktionsweise der anderen Länder auf diese Transmissionseffekte, würde, wenn er perfekt wäre, dazu führen, daß Länder unabhängig Politikaktionen durchführen könnten, da ihnen alle Transmissionseffekte und alle Politikreaktionen der anderen Länder bekannt wären. Aber es ist offensichtlich, daß bisher die Bedingungen für eine derart perfekte Informationsbeschaffung und -verarbeitung nicht gegeben sind. Auf der anderen Seite führt ein verstärkter Informationsaustausch und auch die Koordination von Informationen, die an den privaten Sektor weitergegeben werden, zu einer Stabilisierung der Erwartungen. Wie Solomon²⁾ feststellt, spielen die Äußerungen von Politikern und Institutionen in Bezug auf geplante Politikänderungen eine wesentliche Rolle.

1) Für den Fall zunehmender Interdependenz.

2) Solomon (1977), S. 337.

D.1.8.3. Koordination von Zielen

Es ist durchaus möglich, die Ziele unterschiedlicher Volkswirtschaften zu koordinieren. Dies können auch Ziele sein, die konkurrierend sind, wie z.B. der bilaterale Wechselkurs oder die Bedingung, daß die Handelsbilanzsalden in der Welt sich ex post zu Null addieren müssen. Zu bemerken ist allerdings, daß, wenn ein Ziel von zwei oder mehreren Volkswirtschaften verfolgt wird und zur Erreichung dieses Ziels kostenaufwendige Aktionen notwendig sind, die Verteilung der Kosten und Gewinne zu einem Problem wird.

Ein Beispiel:

Nimmt man an, daß eine konjunkturelle Belebung in einem Land zu einer Expansion in einem anderen Land führt (der "locomotive-approach"-Gedanke) und die Aktionen zur Erreichung dieses Ziels nicht kostenlos sind, erhält das Gut "konjunkturelle Belebung" die Eigenschaften eines öffentlichen Gutes. Dies führt direkt zur "free-rider"-Problematik. Weiterhin ist anzunehmen, daß beide Länder versuchen, die Kosten auf das jeweils andere Land abzuwälzen und damit die Erreichung des Ziels erschweren oder verhindern.

Daher muß, wenn koordinierte Politik betrieben werden soll, eine klare Zuweisung der Kosten und Gewinne auf die Beteiligten vorgenommen werden und weiterhin Sanktionsmechanismen eingebaut werden, die ein "free-rider"-Verhalten ausschließen. Koordination von Zielen kann aber immer noch zu suboptimalen Ergebnissen führen, wenn es differierende Auffassungen über den notwendigen Grad der Zielerreichung, die Bedeutung exogener Variablen, die Strukturen der Volkswirtschaft und der Weltwirtschaft oder die Prognosen zukünftiger wirtschaftlicher Ergebnisse gibt. Löst man dieses Problem durch einen umfassenden Austausch von Information, bleibt aber immer noch zu erwarten, daß auf dem Weg zur Erreichung dieser Ziele suboptimale Ergebnisse erzielt werden.

"... even with consistent targets and exchange of information, the magnitude, and timing of policy actions may lead to over- or undershooting of targets."¹⁾

¹⁾ Cooper (1984), S. 1222.
Siehe Cooper (1969) und Roper (1971).

Dies ist besonders bei stabilisierungspolitischen Prozessen anzunehmen. Cooper nennt als Beispiele den weltweiten Boom 1972 und die Rezession in der Weltwirtschaft 1975, als stabilitätspolitische Aktionen in den einzelnen Ländern ohne Rücksicht auf die politischen Aktionen in anderen Ländern durchgeführt wurden.

D.1.8.4. Koordination von politischen Aktionen

Koordination von politischen Aktionen bedeutet, daß Aktionen im Inland vom politischen Vorgehen des Auslands abhängig gemacht werden und zweitens, daß gegenseitige Konsultationen durchgeführt werden, die nicht nur die Wahl der Politikinstrumente umfaßt, sondern auch den "mix", das "timing" des Einsatzes und das Ausmaß dieser Instrumente.

Die Koordination von politischen Aktionen ist dabei nicht an ein bestimmtes Regelsystem gebunden; in diesem Fall also unabhängig von einem System fixer oder flexibler Wechselkurse. Kontinuierliche internationale Kooperation führt eher zu einem superioren Ergebnis als das passive Vertrauen auf ein Regelsystem (Regelsysteme gehen allerdings meist weiter, indem sie kontinuierliche Konsultationen zwischen ihren Mitgliedsstaaten fördern und außerdem einen Rahmen bilden, der den inländischen Druck kurzfristigen, optimierenden Verhaltens betreffend, vermindert¹⁾). Sie sind aber keine notwendige Vorbedingung für die Verfolgung kooperierter Politik.

¹⁾ Dies ist ein Hauptvorteil von Regelsystemen, wie des Bretton-Woods-Systems oder des GATT. Die Regeln des GATT sind z.B. als Abwehrmittel gegen Forderungen von Lobbyisten nach protektionistischen Maßnahmen.

D.2. Interdependenz und Politikkoordination im Modell

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Darstellung interdependenter Volkswirtschaften und Zielkonflikten in der Wirtschaftspolitik. Beginnend bei Arbeiten in den frühen 70er Jahren, bei denen das Schwerpunkt auf einfachen, statischen, keynesianischen und monetaristischen Modellen liegt, bis hin zu den neuesten Aufsätzen, die dynamische spieltheoretische Ansätze wählen. Erörtert wird dabei inwieweit sich kooperative von non-kooperativen Lösungen¹⁾ unterscheiden und ob es Möglichkeiten gibt, koordinierte Politik zu implementieren. Weiterhin wird in diesen Ansätzen versucht, Aussagen über die Verteilung von Gewinnen und Verlusten für die beteiligten Länder zu treffen.

D.2.1. Der Beitrag der Spieltheorie

Die Spieltheorie beschäftigt sich mit Situationen, in denen zwei oder mehr interagierende Handelnde Entscheidungen treffen. Bei zwei oder mehr Entscheidungsträgern tritt das Problem auf, daß die Optimalität der Entscheidung nicht allein von der eigenen Handlung abhängt, sondern auch von den Entscheidungen anderer.

Wie Neumann und Morgenstern formulierten:

"Thus each participant attempts to maximize a function ... of which he does not control all variables."²⁾

Wie oben gezeigt wurde, ist unter der Bedingung der Existenz offener Volkswirtschaften die Erreichung der nationalen Ziele nicht gewährleistet und kein Regelsystem geeignet, ein Land von allen möglichen Störungen, seien sie realer oder monetärer Art, abzusichern, und daß sogar die Wahl dieser Regelsysteme von spieltheoretischen Überlegungen bestimmt sind.

1) Sowohl kooperative wie non-kooperative Lösungen sind die Ergebnisse eines rationalen Optimierungskalküls. Ich sehe im weiteren von nicht-rationalem Verhalten der politischen Institutionen (z.B. Verwaltungsrigiditäten, Fehldiagnosen der wirtschaftlichen Entwicklung) ab, da diese kaum zu spezifizieren sind.

2) Neumann/Morgenstern (1944), S. 9.

Die Fragen, die sich nun stellen, beziehen sich auf die Optimalität von non-kooperativen und kooperativen Lösungen¹⁾.

Unter kooperativen Spielen sind bindende und durchsetzbare Vereinbarungen zu verstehen, die zu einer gemeinsamen Maximierung einer Zielfunktion führen. Im Gegensatz dazu stehen non-kooperative Spiele, die von einer Unabhängigkeit der nationalen Zielerreichung von ausländischen Einflüssen ausgehen. Hier lassen sich zwei Typen unterscheiden:

Die Cournot-Nash-Lösung negiert die Effekte ausländischer Variabler (d.h. diese werden als gegeben angenommen) und die inländische Zielfunktion wird unter diesen Bedingungen maximiert. Die Stackelberg-Variante geht von einem asymmetrischen Verhalten aus. Land 1 ist ein dominierender Spieler und wählt auf der gegebenen Reaktionsfunktion von Land 2 den optimalen Punkt. Land 2 paßt sich an Land 1 an²⁾.

Die Vermutung, daß kooperative Lösungen eine Verbesserung gegenüber non-kooperativen Lösungen darstellen, liegt in der Tatsache begründet, daß die internationale Wirtschaftspolitik eine bestimmte Art von weltwirtschaftlichem "Politikversagen" zeigt:

Internationale Stabilitätspolitik als öffentliches Gut, Externalitäten, die von einem Land auf andere übertragen werden und die unausgewogene Struktur der Weltwirtschaft, die einigen Ländern, vor allem den USA, aber auch der Bundesrepublik Deutschland und Japan, die Möglichkeit auf einigen Märkten als ("Politik"-) Monopolisten zu agieren gibt. Diese Monopolstellung und der über lange Zeit anhaltende niedrige Offenheitsgrad gab den USA die Möglichkeit, den Dollarkurs ohne Schaden für die eigene Wirtschaft unbeeinflusst zu lassen³⁾.

Es ist vorzustellen, daß die Ausübung dieser Monopolmacht und die daraufhin erfolgenden Retaliationsmaßnahmen zu einem global sub-optimalen Ergebnis führen.

1) Es ist a priori nicht festzustellen, ob koordinierte Politik eine superiore Alternative zu einem bestimmten Wechselkurssystem oder einer regelgebundenen inländischen Politik ist.

2) Diese Konzepte sind aus der Oligopoltheorie bekannt. Für eine kontrolltheoretische Betrachtung siehe Kydland (1975).

3) Der "benign neglect" der USA in Bezug auf Wechselkurs und Zahlungsbilanz hängt natürlich auch mit "n-country-problem" zusammen.

D.2.2. Grundlagen der theoretischen Analyse kooperativer Politik

Die Idee der Kooperation liegt in der Tatsache begründet, daß in der Abwesenheit kompetitiver Märkte, die Ausschöpfung aller Gewinnmöglichkeiten nicht gewährleistet ist.

"... in the realm of macroeconomic policymaking, where no markets for policies exist, there may be unexploited opportunities for countries to 'trade' macroeconomic policies that could leave all countries closer to their macroeconomic targets."¹⁾

Um einen "Handel" mit makroökonomischer Politik darstellen zu können, wird ein Modell der quantitativen Theorie der Wirtschaftspolitik des Tinbergen-Theil-Typs gewählt.

Jedes Land i hat eine Zielfunktion:

$$(1) \quad Y_i = (Y_{1i}; Y_{2i}; \dots; Y_{mi})$$

Und eine Funktion der Politikinstrumente:

$$(2) \quad X_i = (X_{1i}; X_{2i}; \dots; X_{li})$$

In einer interdependenten Welt sind die Ziele jedes Landes abhängig von der Funktion der Politikinstrumente in allen Ländern.

$$(3) \quad Y_i = F_i(X_1; X_2; \dots; X_n; Z) \quad Z \text{ ist ein Satz exogener Variabler}$$

¹⁾ Oudiz/Sachs (1984), S. 24.

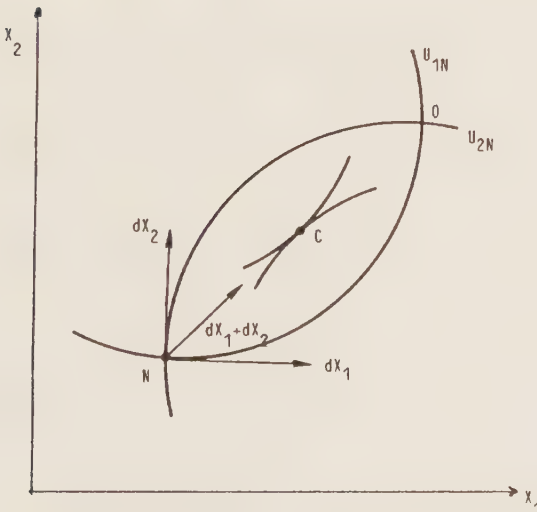
Unkoordinierte Politik ist die Wahl der Politikinstrumente jedes Landes unter der Bedingung gegebener Aktionen des Auslands. Ein Nash-Gleichgewicht ist folglich ein n -Tupel $(x_1^N, x_2^N, \dots, x_n^N)$, so daß für jedes Land i , die Wohlfahrtsfunktion $U_i(y_i)$ für x_i maximiert wird unter der Bedingung:

$$y_i = F_i(x_1^N, x_2^N, \dots, x_{(i-1)}^N, i, x_{i+1}^N, \dots, x_n^N) \quad 1)$$

Um diesen Ansatz graphisch darstellen zu können, wird das Modell auf zwei Länder beschränkt. Jedes Land hat ein Politikinstrument. Land 2 bestimmt seine optimale Politik, indem es $\partial U_2 / \partial x_2 = 0$ setzt.

Es ist nicht anzunehmen, daß für Land 1 ebenfalls $\partial U_1 / \partial x_2 = 0$ gilt.

Eine Veränderung von x_2 kann folglich eine Verbesserung der Wohlfahrt in Land 2 erbringen, ohne daß sich das Wohlfahrtsniveau für Land 1 verschlechtert. In der Graphik 9 sind dies Bewegungen auf der dx_1 - und dx_2 -Achse.



Graphik 9

1) Hier ist vorausgesetzt, daß jede handelnde Politikinstitution das wahre Modell kennt. Eine Formulierung von Koordinationsgewinnen durch den Austausch von Informationen ist hier folglich nicht möglich.

Die Indifferenzkurven für Land 1 und 2 (U_{1N} und U_{2N}) sind im X_1 - und X_2 -Raum abgebildet. Im Punkt N (dem Nash-Gleichgewicht) ist X_1 so gewählt, daß U_1 maximiert wird, bei gegebenem X_2 , und X_2 so gewählt ist, daß U_2 bei gegebenem X_1 maximiert wird. Die Indifferenzkurve für 1 ist horizontal an diesem Punkt ($dU_1/dX_2 = 0$), die für 2 vertikal ($dU_2/dX_2 = 0$) ist. (Für kleine Veränderungen ist es möglich, sich den vertikalen bzw. horizontalen Stellen entlangzubewegen mit dem Ergebnis, daß die Wohlfahrtssituation des einen Landes steigt, während die des anderen Landes unverändert bleibt.)

Der Kern zwischen N und O ist der Bereich, in dem paretoverbessernde Möglichkeiten gegeben sind. Punkt C stellt einen optimalen Punkt dar, an dem die Indifferenzkurven sich tangieren. Dieser Punkt C ist aber nur zu erreichen, wenn beide Länder eine koordinierte Politik betreiben.

"Thus, the gains from cooperation are achieved because uncoordinated policies have cross-country policy effects nonzero, while own-country policy effects are set to zero."¹⁾

dU_1/dX_2 (oder dU_2/dX_1) sind nur dann 0, wenn die beiden Länder (in Bezug auf dieses Politikinstrument) unverbunden sind oder wenn ein Land die Effekte ausschließen kann, also die Übertragung auf die gleiche Weise erfolgt, wie dieses Land seine Ziele erreicht. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß Land 1 genug Politikinstrumente besitzt, um alle seine Ziele zu erreichen.

Die Analyse erbringt das Ergebnis, daß das Nash-Gleichgewicht pareto-ineffizient ist. Dies wirft die Frage auf, bis zu welchem Punkt eine koordinierte Politik sinnvoll ist.

Jeder Vektor effizienter Politik maximiert die gewichtete Summe der Nutzenfunktion $W_1 U_1(T_1) + (1-W_1) U_2(T_2)$ für $0 \leq W_1 < 1$. Maximiert man diesen Ausdruck nach X_1 und X_2 , erhält man die effizienten Politikkombinationen.

¹⁾ Siehe Oudiz/Sachs (1984), S. 28.

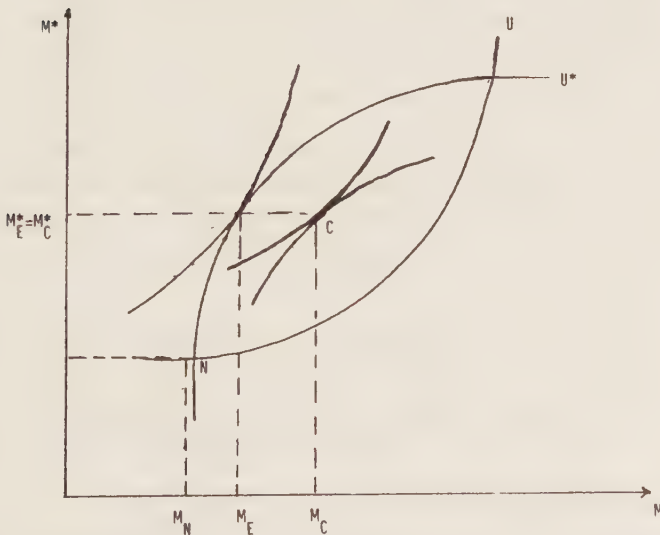
Im Maximum gilt für $W_1 U_1 + (1-W_1) U_2$ und einen bestimmten Gewicht W_1 , daß

$$W_1 \delta U_1 / \delta X_{i1} + (1-W_1) / \delta U_{i2} / \delta X_{i1} = 0$$

Für diesen Punkt (z.B. C) gilt, daß kleine Veränderungen in X_1 oder X_2 zu einer Reduzierung von U_1 oder U_2 führen¹⁾.

(Dieses illustrative Modell kann direkt auf ein makroökonomisches Modell übertragen werden).

Das Erreichen eines kooperativen Gleichgewichts ist problematisch. Dies resultiert aus der Tatsache, daß wenigstens ein Land einen Anreiz hat, von der gemeinsamen Politik abzuweichen, wenn das andere Land seine Politik weiterhin fixiert.



Graphik 10

¹⁾ Z.B. gilt für eine Veränderung von X_{i1} :

$$\begin{aligned} dU_1 &= (\delta U_{i1} / \delta X_{i1}) dX_{i1} \\ &= - [(1-W_1) / W_1] (\delta U_{i2} / \delta X_{i1}) dC_{i1} \\ &= - [(1-W_1) / W_1] dU_2 \neq 0 \end{aligned}$$

Die Nash-Lösung ist wiederum Punkt N, das kooperative Gleichgewicht C. Expandiert nun das Ausland (Land 2 - z.B. als Instrument hier: seine Geldmenge) zu Punkt M*C, ist die optimale Lösung für das Inland den Tangenzpunkt auf der horizontalen Linie M*C zu wählen (Punkt E); d.h., die Möglichkeit besteht, daß das Ausland in diesem Punkt ein schlechteres Ergebnis als im Nash-Equilibrium erzielt¹⁾.

Als Ergebnis stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten es gibt, einen paretoeffizienten Punkt unter den möglichen auszuwählen und diesen zu erhalten.

Natürlich sind diese Punkte nicht gleichwertig, hier spielt die Verhandlungsposition²⁾ eine wesentliche Rolle, vor allem in Bezug auf die Frage, wie die Verluste und Gewinne aufgeteilt werden.

Zur Aufrechterhaltung einer kooperativen Lösung bieten sich vier Vorschläge an:

- a) Eine Politikbehörde, die Sanktionen verhängt³⁾.
- b) Die Aufrechterhaltung durch "reputation", d.h. verletzt ein Teilnehmer die kooperative Vereinbarung, wird er nicht mehr zu weiteren Vereinbarungen herangezogen.
- c) Ein Regelsatz; dies bedeutet hier fixe Wechselkurse, die M und M* verbinden⁴⁾.
- d) Neue Regeln (wie z.B. Wechselkurszielzonen), die nonkooperative Lösungen beschränken.

"A constrained noncooperative equilibrium might then come very close to the optimal cooperative equilibrium:"⁵⁾

1) Dies hängt vom Verlauf der Indifferenzkurve ab; es ist auch eine Paretoverbesserung denkbar.

2) Dies bedeutet vor allem unterschiedliche Größe und wirtschaftliche Macht der einzelnen Staaten.

3) Ich werde im Schlußteil auf die Bedeutung supranationaler Institutionen in diesem Kontext zurückkommen.

4) Der Verlauf der Analyse sollte gezeigt haben, daß dies nicht die Lösung sein kann.

5) Oudiz/Sachs (1984), S. 59.

D.2.3. Theoretische Analyse der Politikkoordination

Die Analyse von koordinierter Politik basiert auf den Arbeiten von Cooper und Hamada¹⁾. Diese Arbeiten wurden von anderen Ökonomen fortgesetzt, indem sie fortgeschrittene mathematische Techniken verwandten. Canzoneri und Gray²⁾ untersuchten den Zusammenhang zwischen verschiedenen Formen der Interdependenz und der Richtung des Einflusses von Geldpolitik. Die Konklusion hier ist, daß wenn positive "spill-overs" vorliegen, non-kooperative Politik zu einer zu geringen Expansion (im Vergleich zu einer optimalen Politik) führt und wenn negative "spill-overs" überwiegen, eine zu expansive Politik betrieben wird.

Über die einfachen statischen Modelle hinausgehend, untersuchten Miller und Salmon³⁾ dynamische Politikmodelle, basierend auf Techniken, die von Aoki⁴⁾ entwickelt wurden. Die Ergebnisse hier legen nahe, daß die Aussagen der statischen Modelle auch im stationären Zustand eines dynamischen Spieles gelten.

Weiterhin versuchten Oudiz und Sachs⁵⁾ den Ergebnissen der spieltheoretischen Modelle empirischen Gültigkeit zu verleihen. In Simulationsstudien, die Politik in Europa, USA und Japans betreffend, zeigten sie, daß die Gewinne aus koordinierter Politik zwar klein, aber doch nicht unwesentlich sind.

1) Diese sind zusammengefaßt im Übersichtsartikel von Cooper (1984) und Hamada (1985).

2) Canzoneri und Gray (1984, 1985).

3) Miller und Salmon (1985); siehe auch Oudiz/Sachs (1985).

4) Aoki (1981).

5) Oudiz/Sachs (1984); siehe auch Basevi (1986).

Eine weitere Möglichkeit ist die Analyse von strategischen Spielen zwischen Regierung und privaten Handelnden. Das Modell von Rogoff¹⁾ kommt dabei, über einen Mechanismus der Lohnbildung, zu dem Urteil, daß Kooperation nicht unbedingt zu einem optimalen Ergebnis führt²⁾.

D.2.3.1. Hamadas Ausgangswerk³⁾

Hamada untersucht die allgemeine Frage, ob das Verhalten von Nationen, die ihre nationalen Ziele verfolgen, zu einem Ergebnis führt, das von einem volkswirtschaftlichen Standpunkt aus optimal ist. Diese Modelle sind Standard-Zwei-Länder-Modelle, die keynesianische (fixe Preise) und monetaristische (flexible Preise) Annahmen unter fixen und flexiblen Wechselkursen enthalten. Da Hamada selbst seine Ideen als "old-fashioned"⁴⁾ bezeichnet, soll es hier genügen, einige wesentliche Ergebnisse ohne formalen Aufwand darzustellen.

In seiner Untersuchung der Interdependenz und Koordination unter fixen Wechselkursen kommt er zu dem Ergebnis, daß

"both the keynesian and the monetary approaches to the balance of payments give rise to similar strategic situations under fixed exchange rates, in spite of important differences in their economic implications."⁵⁾

Die Situation unter fixen Kursen, ist die des "prisoner's dilemma". Wenn kooperiert wird, gibt es für beide hohe "pay-offs", bei Non-Kooperation niedrige Auszahlungen. Wenn ein Land kooperiert, das andere aber non-kooperative Politik betreibt, ist die Auszahlung für den Kooperierenden sehr niedrig, für den Nicht-Kooperierenden sehr hoch.

1) Rogoff (1985).

2) Weitere Beiträge zur theoretischen Behandlung von Politikkoordination siehe Turnovsky (1986); Turnovsky/d'Orey (1986); Saidi (1980); Laskar (1986); Jones (1982); Corden (1985 a,b); Johansen (1982), Carlozzi/Taylor (1985); Basevi (1986).

3) Hamada (1974, 1976, 1979); erweitert und zusammengefaßt in Hamada (1985).

4) Hamada (1985), S. 167. Allerdings steht ohne Zweifel, daß Hamada auf diesem Gebiet Pionierarbeit geleistet hat, die erst in den 80er Jahren zu einem wesentlichen Gegenstand der internationalen Makroökonomik ausgearbeitet wurden.

5) Hamada (1974), S. 24.

Für flexible Wechselkurse kommt Hamada zu dem Ergebnis, daß non-kooperative Politik pareto-effizient ist. Allerdings räumt er ein, daß kurzfristige Konflikte über die Höhe der Zinssätze möglich sind und während des Anpassungsprozesses "beggar-thy-neighbour"-Politiken auftreten können. Hamadas Ergebnisse der Suboptimalität von non-kooperativen Politiken gelten dabei sowohl für die Cournot-Nash-, wie auch für die Stackelberg-Lösung.

Bryant¹⁾ kritisiert das Ergebnis, das Hamada in seinem Artikel von 1974 über die Funktionsweise flexibler Wechselkurse erhält und erklärt dies durch eine Fehlspezifikation des Modells²⁾.

"The analytical justification for believing that non-cooperative behaviour produces pareto-optimal outcomes under flexible exchange rates, however, is as weak as the case for believing that flexible exchange rates completely insulate one national economy from another."³⁾

Hamada greift dies in einer weiteren Arbeit noch einmal auf und spezifiziert das Modell neu⁴⁾.

Er unterscheidet verschiedene Kanäle der Interdependenz. Einen Zahlungsbilanzkanal und einen "terms of trade"- und Lohn-Preis-Kanal. Das Ergebnis ist, daß beide Kanäle unter fixen Wechselkursen operieren, unter flexiblen Wechselkursen der Zahlungsbilanzkanal ausgeschlossen ist. Weiterhin ist diese Analyse auf die Transmission von Stagflation ausgerichtet, vermeidet also die Vereinfachungen eines reinen Fixpreises oder Flexpreismodells. Die Ergebnisse für fixe Wechselkurse sind die gleichen wie oben, bei flexiblen Wechselkursen ist jetzt die Insulation durch den "terms of trade"- und den Lohn-Preis-Kanal ausgeschlossen. Dies resultiert in seinem Modell in einer positiven Übertragung expansionärer Effekte von einem Land auf das andere.

1) Bryant (1980), S. 468, Fn. 29.

2) Hamada geht bei fixen Kursen davon aus, daß zwei Ziele (Einkommen und Reserven) vorliegen, bei flexiblen Wechselkursen nur ein Ziel (Einkommen). Bryant argumentiert, daß es kein Überzeugendes Argument dafür gibt, wann Regulierungen den externen Sektor unter flexiblen Wechselkursen vernachlässigen sollten.

3) Bryant (1980), S. 468.

4) Hamada und Sakurai (1978).

Abschließend über sein Werk auf diesem Feld resümiert Hamada:

"When compared with the fixed exchange rate system, the system of flexible exchange rates has the major advantage of conferring greater autonomy on nations in the conduct of their monetary policies and thus in deciding their own price levels, but it also entails the cost of exchange risk resulting from exchange-rate fluctuations."¹⁾

Allerdings hält er daran fest, daß

"The strength of monetary interdependence under flexible exchange rates is, so to speak, of the second degree if the strength of the linkage of the price levels under fixed exchange rates is of the first degree."²⁾

Die Analysen von Hamada, in ihrem einfachen Rahmen³⁾, geben nur ein Indiz für Interdependenzkanäle ohne diese systematisch herauszuarbeiten. Auch die Wirkungen der Geldpolitik werden aufgrund der simplifizierten Modelle nicht richtig erfaßt. Ein weiterer Kritikpunkt liegt in der einfachen Übertragung der Oligopoltheorie auf die Probleme internationaler Stabilisierungspolitik unter vollständiger Vernachlässigung verschiedener kooperativer Lösungen⁴⁾.

Trotz oder auch aufgrund dieser einfachen Annahmen ließ sich die Überlegenheit kooperativer Politik in den Modellen Hamadas nachweisen. So unvollständig dieser Nachweis auch sein mag, in diesem Aufweisen von Kooperationsmöglichkeiten liegt der Verdienst Hamadas, Pionierarbeit geleistet zu haben.

1) Hamada (1985), S. 159.

2) Hamada (1985), S. 164.

3) Grundlegend in diesen Modellen ist die Annahme adaptiver Erwartungen und der kurz- und langfristigen Philippskurve.

4) Siehe dazu Friedman (1986), S. 169, der verschiedene kooperative Lösungen in einem allgemeinen Modell untersucht. Das interessante Ergebnis hierbei ist, daß kooperative Lösungen für zwei Spieler durchaus unterschiedliche Werte haben können. Dies impliziert, daß die Einigung auf eine Kooperationslösung Schwierigkeiten aufwirft.

D.2.3.2. Das Modell von Cooper

Cooper¹⁾ nimmt die Grundlagen von Hamada auf, variiert allerdings die Annahmen. Er geht von einem System flexibler Wechselkurse aus und das Instrument zur Erreichung der Ziele (Output und Inflationsrate) ist nicht mehr die inländische Kreditschaffung, sondern die Expansionsrate der Geldmenge.

Der Rahmen ist der eines Zwei-Länder-Modells, wobei die beiden Länder identisch strukturiert sind und identische Präferenzen der Zielerreichung haben.

D.2.3.2.1. Das Makromodell

Jedes Land versucht eine Verlustfunktion vom Typ:

- (1) $U = - (q^2 + w p_c^2)$ zu minimieren, wobei q die prozentuale Veränderung des Outputs, p_c die Inflationsrate und w die Gewichtung der Inflationsrate zum Output darstellt.
- (2) $q = \gamma(e + p^* - p) - \lambda_i$ determiniert den Gütermarkt als eine Funktion relativer Preise und des Zinssatzes.
- (3) $m - p = \alpha q - \beta i$ den Geldmarkt und
- (4) $p_c = (p^* + e) + (1 - \mu)p$ stellt die Bestimmungsgleichung für die Inflationsraten im Sinne eines Konsumentenpreisindex als gewichteter Durchschnitt inländischen Outputs und importierter Güter dar.

In der kurzen Frist sind die inländischen Preise fixiert und identisch in beiden Ländern²⁾³⁾.

1) Cooper (1984), S. 1213-1221; siehe auch Cooper (1969).

2) Diese Annahme bedeutet, daß Nominalzinsveränderungen Realzinsveränderungen entsprechen.

3) e, m, p sind log-linearisierte Variablen, drücken also Veränderungsrate aus.

q = prozentuale Änderung des inländischen Outputs (Abweichung vom Gleichgewichtswert)

p_c = Inflationsrate

e = prozentuale Änderung des Wechselkurses

p = prozentuale Preisänderungen in Einheiten inländischen Outputs

i = prozentuale Änderung des Zinssatzes

m = prozentuale Änderung der Geldmenge

$\alpha, \beta, \gamma, \lambda, \mu$ = Strukturkoeffizienten (konstant; > 0)

w spiegelt die Gewichtung der beiden Ziele wider und ist für beide Länder aufgrund der Symmetrieannahme gleich ($w = w^*$).

Abgeschlossen wird das Modell durch eine Zinsarbitragebedingung (ohne Wechselkurserwartungen):

$$(5) \quad i = i^*$$

Die Gleichungen (1-4) mit ausländischen Variablen ergänzen das Modell zu einem Zwei-Länder-Modell¹⁾.

Löst man die Gleichungen (1-5) auf, erhält man die reduzierte Form für die beiden Politikvariablen m und m^* :

$$(6) \quad q = am - bm^* + c\bar{p}$$

$$(7) \quad e = (m - m^*)/2\alpha\gamma$$

$$(8) \quad p_c = \bar{p} + \mu e = \bar{p} + \mu (m - m^*)/2\alpha\gamma$$

wobei gilt:

$$a = (\beta + 2\alpha\lambda)/2\alpha(\beta + \alpha\lambda) > 0$$

$$b = \beta/2\alpha(\beta + \alpha\lambda) > 0$$

$$c = b - a = -\lambda/c\beta + \alpha\lambda < 0$$

D.2.3.2.2. Kooperative und non-kooperative Lösungen

Da das Modell symmetrisch ist, muß die Veränderung eines Wechselkurses e gleich Null sein. Dies impliziert:

$$p_c = p_c^* = \bar{p}$$

Die Verlustfunktion wird minimiert, wenn $q = q^* = 0$.

Dieses Resultat wird erreicht, wenn $m = m^* = \bar{p}$ ist.

1)

$$1)^* \quad U^* = -q^{*2} + W^*p_c^{*2}$$

$$2)^* \quad q^* = \gamma(-e + p - p^*) - \lambda_1^*$$

$$3) \quad m^* - p^* = \alpha q^* - \beta_1^*$$

$$4) \quad p_c^* = \mu(p - e) + (1 - \mu)p^*$$

Dies ist die kooperative Lösung des Modells. Eine Geldmengenexpansion in beiden Ländern, die der Preisveränderungsrate gleich ist (die exogen vorgegeben ist) führt zu keiner Wechselkursveränderung und zu keinen Outputveränderungen.

Das Ergebnis einer kooperativen Politik dieser Art ist intuitiv unmittelbar nachvollziehbar. Aus der Spezifikation des Modells wird deutlich, daß nur bei einer gleich gerichteten Expansion in beiden Ländern Output-Schwankungen und Veränderungen des Konsumentenpreisindex¹ vermieden werden.

Non-kooperatives Verhalten bedeutet, daß ein Land (nehmen wir an das Inland) versucht, über eine Aufwertung der Währung, die durch eine Kontraktion der Geldmenge bewirkt wird, die Inflationsrate unter p zu senken. Angenommen sei weiterhin, daß die ausländische Geldmengenzunachstumsrate unverändert bleibt.

Wenn also $m^* = \bar{p}$, dann wird U durch das Inland minimiert, wenn $dU/dm = 0$.

$$(9) \quad m = gm^* - hp < \bar{p}$$

wobei

$$g = \frac{ab + w(\mu/2 \alpha \gamma)^2}{a^2 + w(\mu/2 \alpha \gamma)^2}$$

und

$$h = \frac{ac + \mu/2 \alpha \gamma}{a^2 + w(\mu/2 \alpha \gamma)^2}$$

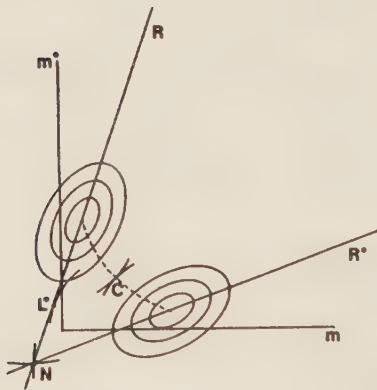
Aus Gründen der Symmetrie wird angenommen, daß das Ausland die gleiche Strategie wählt:

$$(10) \quad m^* = gm - h\bar{p}$$

Kombiniert man die beiden Verhaltensweisen, erhält man die non-kooperative Lösung:

$$m = m^* = \left[-h/(1-g) \right] \bar{p}, \text{ die kleiner als } \bar{p} \text{ ist.}$$

Da im Gleichgewicht der Wechselkurs 0 sein muß, d.h. die Versuche der beiden Länder über eine "beggar-my-neighbour-policy" (richtiger: eine "inflate-your-neighbour-policy") eine Senkung der Inflationsrate zu erreichen, erfolglos sind, bleibt als Ergebnis im Vergleich zur kooperativen Lösung nach Gleichung (6) eine Senkung des Outputs, da die Geldmengenexpansionsrate geringer ist als die exogene Preisveränderungsrate.



Graphik 11 nach Cooper (1985), S. 1217

Die kooperative Lösung liegt in der Graphik bei C, die non-kooperative Lösung ist N.

A und B sind für die beiden Länder, die jeweils am höchsten präferierten Punkte. (Es ist also möglich, elliptische Indifferenzkurven um diese beiden Punkte zu zeichnen). Pareto-effiziente Lösungen liegen auf der Strecke, die A und B verbindet und die Tangenzpunkte der Indifferenzkurvensysteme angibt. C ist der symmetrische Punkt auf dieser Strecke. Dieses Ergebnis ist interessant, da es die Möglichkeit weiterer pareto-effizienter Lösungen offen läßt, bei denen $m \neq m^*$ und der Wechselkurs sich verändert. Auch diese Punkte sind N überlegen.

Der Nachweis einer kooperativen Lösung wirft die Frage auf, ob es eine institutionelle Lösung gibt, die das Erreichen des Punktes C sichert. Durch die Spezifikation des Modells impliziert Cooper, daß fixe Wechselkurse eine Garantie für das Erreichen dieser Lösung bieten, da hier eine Aufwertungsmöglichkeit nicht gegeben ist.

Das Bretton-Woods-System war eben auf diesen Effekt ausgerichtet, daß Wechselkursänderungen zur Erreichung inländischer Ziele verhindert werden sollten.

Die Ergebnisse (auch bezüglich der Effizienz fixer Wechselkurse) resultieren direkt aus den einfachen Modellstrukturen; und wie auch Cooper einräumt:

"Outcomes depend critically on the degree of anticipatory or strategic behavior by the actors."¹⁾

Weiterhin läßt sich an Coopers Modell die in der Zielfunktion enthaltene Philipps-Kurve kritisieren²⁾.

1) Cooper (1984), S. 1219.

2) Die empirische Evidenz über die Philipps-Kurve ist sehr schwach, die Erfahrung der letzten fünfzehn Jahre zeigt außerdem, daß Zweifel an diesem Zusammenhang angebracht sind. Die Nachteile inflationärer Prozesse sind umstritten. Dies ändert nichts daran, daß das Ziel "Preisstabilität" entschieden von Zentralbanken (besonders in der BRD) verfolgt wird, z.T. unter Vernachlässigung eines Beschäftigungsziels.

Auf der anderen Seite ist dieses Modell eine luzide Darstellung eines weltweiten Angebotsschocks, der sowohl p wie p^* erhöht. Versuchen nun beide Länder die Inflation durch eine Aufwertung (via Geldmengenkontraktion) aufeinander abzuwälzen, bleibt als Ergebnis eine zu niedrige Geldexpansion weltweit, und damit ein Verlust an Output. Dies könnte z.B. als Erklärungsmodell für die verschärfte weltwirtschaftliche Rezession 1980-1982 nach dem zweiten Ölpreisschock dienen.

D.2.3.3. Das Modell von Canzoneri/Gray¹⁾

Canzoneri und Gray gehen in ihrer Untersuchung über die einfachen Annahmen von Cooper und Hamada aus. Ihr Modell bewegt sich zwar in einem statischen System, ebenso wird die Bedingung der Strukturgleichheit der beiden Volkswirtschaften beibehalten; das zugrundeliegende Makromodell ist aber weitaus komplexer²⁾.

Die Intention des Modells ist die Erfassung eines "supply-shocks" (z.B. eines Ölpreisschocks) und der darauffolgenden Reaktion geldpolitischer Institutionen. Weiterhin steht im Mittelpunkt das Aufzeigen von Ineffizienzen von non-kooperativen Lösungen und die Suche nach effizienten Verhaltensweisen und dem Mittel zu ihrer Durchsetzung.

D.2.3.3.1. Das Modell

Angenommen wird, daß in beiden Ländern eine Wohlfahrtsfunktion (Verlustfunktion) vom Typ:

$$(1) \quad U = -(\delta x)^2 - \mu \pi^2$$

$$(1^*) \quad U^* = -(\delta x^*)^2 - \mu \pi^{*2}$$

vorliegt.

δx bzw. δx^* beschreiben die Abweichungen vom Vollbeschäftigungsoutput und π und π^* sind langfristige Inflationserwartungen.

Das Modell, das eine Vollbeschäftigungsannahme enthält, wird einem realen Schock ausgesetzt. Geldpolitik wird nun eingesetzt, um kurzfristige Abweichungen vom Vollbeschäftigungsoutput zu vermeiden, unter Inkaufnahme eines Anstiegs der Inflationserwartungen. Geldpolitik steht hier vor einem dualen Entscheidungsproblem: Entweder werden die durch den Preisschock entstehenden Inflationserwartungen durch eine Geldmengenausweitung bestätigt oder die Geldmenge wird reduziert, was zu einem Rückgang des Outputs und der Beschäftigung führt³⁾.

1) Canzoneri/Gray (1984/85)

2) Siehe Appendix B für die Grundgleichungen des Modells. Ohne dies vollständig abzuleiten, beschränke ich mich hier auf die spieltheoretisch wichtigen Aspekte.

3) Die Wahl von langfristigen Inflationserwartungen statt der (kurzfristigen) Inflationsrate begründen Canzoneri und Gray damit, aus der beschriebenen dualen Entscheidungssituation der Geldpolitik, da jede Entscheidung negative Konsequenzen hat (eine höhere Inflationsrate oder Outputrückgang und Beschäftigungslosigkeit).

Die langfristigen Inflationserwartungen π sind abhängig von den Veränderungen in den Wachstumsraten der Geldmenge (δm) und den (konstanten) Inflationserwartungen zu einem Zeitpunkt t_0 .

$$(2) \quad \pi = \pi_0 + \delta m$$

$$(2^*) \quad \pi^* = \pi_0^* + \delta m^*$$

Eingesetzt in (1) ergibt dies:

$$(3) \quad U = -(\delta x)^2 - \mu(\pi_0 + \delta m)^2$$

$$(3^*) \quad U^* = -(\delta x^*)^2 - \mu^*(\pi_0^* + \delta m^*)^2$$

Aus dem Modell aus Appendix B erhält man¹⁾:

$$(4) \quad \delta x = \rho_1 \delta m + \rho_2 \delta m^* + \rho_3 \delta q$$

$$(4^*) \quad \delta x^* = \rho_1^* \delta m^* + \rho_2^* \delta m + \rho_3^* \delta q$$

D.2.3.3.2. Transmissionskanäle

Canzoneri und Gray formulieren vier Transmissionskanäle:

1. Ein Zinskanal, der abhängig vom Grad der Kapitalmobilität zu einer negativen und symmetrischen Übertragung analog dem Mundell-Fleming Modell führt.
2. Einem Güternachfragekanal, der zu einer symmetrischen und positiven Übertragung führt; diese wird bedingt durch die von der Nachfrageerhöhung ausgelösten Übernachfrage nach dem Importgut und die darauf folgende terms of trade Veränderung.
3. Ein Lohnindexierungskanal, d.h. eine Abhängigkeit der Löhne von einem Index, der auch die Importpreise enthält. Verändern sich die terms of trade, dann verändert sich auch der Reallohn pro Produkteinheit und damit der Output (symmetrisch-positive Übertragung).
4. Ein Ölpreiskanal, dessen asymmetrische "spill-over"-Wirkung durch die Bewertung der Ölimporte in US-Dollar herrührt.

1) ρ_i sind die Transmissionsparameter.

Für Gleichung (4) bedeutet dies:

1. Symmetrisch-negative Transmission ("beggar-thy-neighbour")

$$p_1 = p_1^* \quad p_1 > 0 \quad p_2 < 0 \quad \text{und} \quad p_3 > 0$$

2. Symmetrisch-positive Transmission ("Lokomotiven-Theorie")

$$p_1 = p_1^* \quad p_1 > p_2 > 0 \quad p_3 < 0$$

3. Asymmetrische Transmission

$$p_1 > 0 \quad p_1^* > 0 \quad p_2 < 0 \quad p_2^* > 0 \quad p_3 = p_3^* = 0$$

Die Parameterbeschränkungen sind (entsprechend den Transmissionskanälen auf der vorhergehenden Seite) exogen festgelegt. Setzt man diese in Gleichung (4) ein, läßt sich das Modell lösen.

D.2.3.3.3. Kooperative und non-kooperative Lösungen

Ausgehend von diesen Grundgleichungen untersuchen Canzoneri und Gray die Kosten und Gewinne non-kooperativen und kooperativen Verhaltens. Dabei wird nicht nur die Nash-Lösung analysiert, sondern auch zwei weitere Typen von non-kooperativem Verhalten: a) die "leader-follower"-Lösung oder Stackelberg-Lösung und b) das Fixkurssystem¹⁾.

Die Stackelberg-Lösung zeichnet sich dadurch aus, daß der "follower" die Politik des "leaders" als gegeben annimmt und unter dieser Beschränkung seine Nutzenfunktion maximiert. Der "leader" hingegen wählt seine nutzenmaximierende Politik in Bezug auf die Reaktionsfunktion des "followers". Das Fixkurssystem zeigt den gleichen Aspekt wie die Stackelberg-Lösung, nur fixiert der "follower" seinen bilateralen Wechselkurs, indem er die gleiche Geldmengenexpansionsrate wie der "leader" wählt.

Setzt man (4) in (3) ein und maximiert die Nutzenfunktionen, erhält man die Reaktionsfunktion:

$$(5) \quad \delta m = \frac{-(p_1 p_2 \delta m^* + p_1 p_3 \delta q)}{\mu + p_1^2}$$

$$\delta m^* = \frac{-(p_1^* p_2^* \delta m + p_1^* p_3^* \delta q)}{\mu + p_1^{*2}}$$

1) Dies ist ein interessanter Aspekt des Modells. Im Gegensatz zu Hamada, der internationale Kooperation als zweistufiges Modell begreift, mit der ersten Stufe der Wahl eines Wechselkurssystems, ordnen Canzoneri und Gray fixe Wechselkurse als nicht-kooperatives Verhalten ein.

Gleichung (5) besagt, daß steigende Importpreise die Geldmengenwachstumsrate erhöhen, wenn das andere Land nicht handelt. Allerdings hängt die Reaktion jedes Landes auf die Zunahme des Geldmengenwachstums von den Übertragungen des geldpolitischen Impulses ab.

Ist die Übertragung positiv, erfährt ein Land eine Zunahme der Beschäftigung, die eine Verlangsamung des Geldmengenwachstums erlaubt.

Die Nash-Lösung erhält man durch Auflösung von Gleichung (5) nach δ_m und δ_m^* . Aus (3), (4) und (5) erhält man die Geldmengenwachstumsrate für das Fixkurs- und das Stackelbergssystem. Die Kenntnis von δ_m und δ_m^* erlaubt die Feststellung unterschiedlicher Wohlfahrtsniveaus und damit die Kosten und Gewinne unterschiedlichen Verhaltens.

Canzoneri und Gray untersuchen die relative Wünschbarkeit der verschiedenen non-kooperativen Lösungen unter der Annahme unterschiedlicher Transmissionskanäle. Interessant ist hier vor allem, daß Canzoneri/Gray annehmen, daß "our view is that each case is roughly representative of a different period in history"¹⁾.

¹⁾ Canzoneri/Gray (1985), S. 556.

D.2.3.3.4. Ein "beggar-thy-neighbour"-System

Wesentlich ist hier der Zinskanal zur Übertragung geldpolitischer Störungen. Die Wirkung des Zinskanals, unter der Bedingung perfekter Kapitalmobilität, ist wie Mundell-Fleming zeigten, symmetrisch und negativ. Die anderen Übertragungskanäle spielen hier keine Rolle. Löst man unter Berücksichtigung der Parameterrestriktion auf, erhält man:

$$\delta m_N = \delta m_{N^*} = \frac{-\rho_1 \rho_3 \delta q}{\mu + \rho_1^2 + \rho_1 \rho_2} > 0; \text{ da } \rho_1 > \rho_2$$

Dies ergibt die Nash-Lösung: Expansive Politik im In- und Ausland führt zu einer Zunahme des Outputs im Inland.

Die Lösung für die Stackelbergvariante erhält man durch Einsetzen von δm^* in (4) für δx .

Setzt man diese Gleichung in (3) und maximiert nach δm , ergibt sich die inländische Politikreaktion:

$$\delta m_{\text{Stackelberg}} = \frac{-\rho_1 \rho_2 \delta q (\mu + \rho_1^2 - \rho_1 \rho_2) (\mu + \rho_1^2 - \rho_2^2)}{\mu (\mu + \rho_1^2)^2 + \rho_1^2 (\mu + \rho_1^2 - \rho_2^2)^2} > 0$$

Das Einsetzen von $\delta m_{\text{Stackelberg}}$ in die ausländische Reaktionsfunktion ergibt:

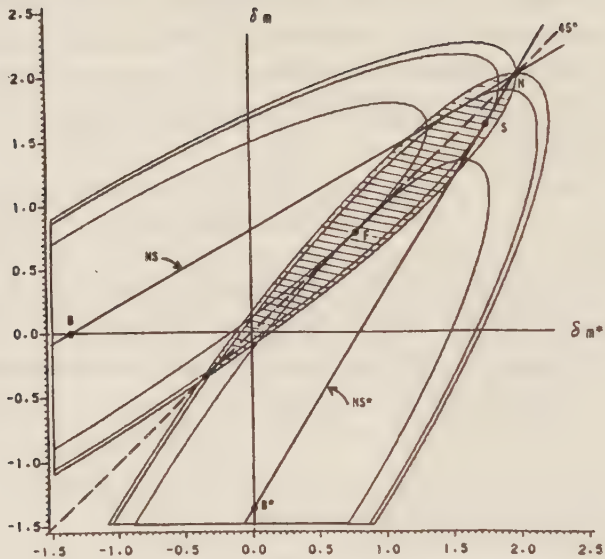
$$\delta m_{\text{Stackelberg}}^* = \frac{-\rho_1 \rho_3 \delta q (\mu + \rho_1^2) (\mu + \rho_1^2 - \rho_1 \rho_2) - \rho_1 \rho_2^2 (\rho_1 - \rho_2)}{\mu (\mu + \rho_1^2)^2 + \rho_1^2 (\mu + \rho_1^2 - \rho_2^2)^2} > 0$$

Die Lösung für das Fixkurs-System geht davon aus, daß ein Land (hier das Ausland) seinen Wechselkurs fixiert, daraus folgt $m^* = m$.

Nach dem Einsetzen und der Maximierung ergibt dies:

$$\delta m_F = \delta m_F^* = \frac{-(\rho_1 + \rho_2) \rho_3 \delta q}{\mu + (\rho_1 + \rho_2)^2} > 0$$

Nach der Ableitung der einzelnen Lösungen sollen diese in ein Diagramm übertragen und erläutert werden.



Graphik 12 nach Canzoneri und Gray (1985), S. 358

Die Indifferenzkurven der beiden Länder sind die Ellipsen; größere Ellipsen bedeuten niedrigere Nutzenniveaus. Die Kurven NS und NS* sind die Reaktionsfunktionen aus der Gleichung (5).

Die Nash-Lösung (N) ist der Schnittpunkt der beiden Reaktionsfunktionen. Es ist einfach zu sehen, daß dieser Punkt paretoineffizient ist. Eine Bewegung in dem (schraffierten) Bereich stellt für beide Länder die Möglichkeit dar, ein höheres Nutzenniveau zu erreichen.

Das Stackelbergregime ist dadurch gekennzeichnet, daß das Inland einen Punkt auf der ausländischen Reaktionsfunktion wählt, der die inländische Nutzenfunktion maximiert. Dieser Punkt ist hier der Tangenzpunkt (S). Dies bedeutet für beide Länder eine Steigerung der Wohlfahrt.

Die Fixkurslösung (F), gekennzeichnet durch gleiche Expansionsraten der Geldmenge in beiden Ländern, stellt ein pareto-effizientes Ergebnis dar:

"In this case, then, the fixed-rate regime is one way of achieving a cooperative solution in a non-cooperative setting."¹⁾

Vergleicht man die Fixkurs-Lösung mit der Stackelberg-Lösung, ist nicht eindeutig zu entscheiden, welche dieser beiden Lösungen von beiden Ländern präferiert wird²⁾.

"In this version of our model, fixed exchange rates may be the preferred policy regime for all players and, in fact, the 1930's were a period of fixed exchange-rates. The model also suggests that when spillover is negative, individual policy makers will have an incentive to run more expansionary policies than are consistent with fixed-rates, leading to a devaluation of their currency and a fall in output levels in other countries."³⁾

1) Canzoneri/Gray (1985), S. 559.

2) Der Grund für diese Unentscheidbarkeit liegt darin, daß die Verteilung von Gewinnen und Verlusten für die beiden Länder in den Punkten (S) und (F) unterschiedlich ist.

3) Canzoneri/Gray (1985), S. 560.

D.2.3.3.5. Der Lokomotiven-Ansatz¹⁾

Die Lokomotiven-Theorie geht davon aus, daß der Gütermarktkanal (und eventuell) der Lohnindexierungskanal²⁾ überwiegt; d.h., daß es zu einer symmetrisch positiven Übertragung kommt.

In der Logik des Modells führt dies zu einer zu geringen Expansion in den beiden Ländern, da beide nicht die positiven Externalitäten voll ausschöpfen.

Der wesentliche Unterschied zur negativ-symmetrischen Übertragung liegt darin, daß die Stackelberg-Lösung keine Paretoverbesserung darstellt. Während ein Land (der "leader") davon profitiert, trägt der "follower" die Kosten des zurückgehenden Outputs und der höheren Inflationsrate.

Auch hier ist das Fixkurssystem den beiden anderen Lösungen überlegen und führt zu einem pareto-effizienten Ergebnis. Canzoneri und Gray verknüpfen diese Ansätze mit den 50er und 60er Jahren, in denen die USA die Lokomotive der Weltwirtschaft waren und Europa in und aus Rezessionen führte.

D.2.3.3.6. Asymmetrische Wirkungen

Ein asymmetrischer Transmissionsmechanismus wird bei Canzoneri/Gray über die Fakturierung von Öl und anderen Rohstoffen in US-Dollars erzielt. Eine andere Möglichkeit asymmetrischer Übertragung ist die Existenz unterschiedlicher Lohnindexierungsgrade.

"We speculate (but have not shown) that a high degree of wage indexation in the ROW and a lesser degree of wage indexation in the US would also result in these constraints."³⁾

1) Die formale Lösung ist die gleiche wie im vorangegangenen Teil. Nur die Parameterwerte für p_i sind geändert.

2) Zur Lohnindexierung im makroökonomischen Kontext siehe Gray (1976); Sachs (1980).

3) Canzoneri/Gray (1985), S. 561. Im Anschluß wird dieser Fall im Rahmen des Oudiz-Sachs-Modells behandelt.

In diesem Fall ist die Stackelberg-Lösung, die durch flexible Wechselkurse gekennzeichnet ist, die wahrscheinliche Lösung. Fixe Kurse können auf keinen Fall pareto verbessernd sein¹⁾.

Das Resumé von Canzoneri und Gray lautet:

"The period of time for which this version of our model is most likely to have been relevant is the 1970's and early 1980's. The practice of pricing internationally traded raw materials in dollars was well-established by the end of the 1960's, and the share of raw material in input costs increased steadily over the 1970's. Indeed, the 1970's saw the collapse of fixed exchange rates between the US and her European trading partners."²⁾

D.2.3.4. Das Oudiz/Sachs Modell³⁾

"In our view the case for coordination must rest on the demonstration that all countries can benefit, in terms of their own policy goals from a coordinated package of macroeconomic policies, and not on the mere fact that a unilateral expansion is painful."⁴⁾

Das Zitat drückt die Intention der beiden Autoren aus, die Gewinne aus koordinierter Politik in einem Simulationsmodell⁵⁾ zu messen.

Das theoretische Modell formuliert Übertragungswege, die von dem Grad der Lohnindexierung abhängig sind. Aus dem Modell lassen sich über die Ableitung der Politikmultiplikatoren folgende Ergebnisse für eine expansive Geldpolitik gewinnen.

1) Da fixe Kurse gleiche Geldmengenexpansionsraten bedeuten, kann bei asymmetrischen Transmissionen dies nicht optimal sein.

2) Canzoneri/Gray (1985), S. 562.

3) Oudiz/Sachs (1984), siehe Appendix C.1.

4) Oudiz/Sachs (1984), S. 3

5) Siehe dazu den Abschnitt D.2.3.7.

D.2.3.4.1. Kurzfristige Effekte einer Geldmengenexpansion

Die Aufstellung der Politikmultiplikatoren in Appendix C.2.a. zeigt, daß die Effekte einer Geldmengenexpansion abhängig vom Grad der Lohn-indexierung sind.

Bei fixen Preisen und Löhnen steigen im Inland Preise und Output, im Ausland fallen die Preise und der Output. Dies ist das klassische Mundell-Fleming-Ergebnis.

Bei Lohnindexierung im Ausland kommt es zu einem Anstieg des Outputs, während der Preisniveaueffekt unklar bleibt. Durch den "feedback"-Effekt des Konsumentenpreisindizes führt eine inländische Geldmengenexpansion zu einem langsameren Preis- und Lohnanstieg im Ausland und die reale Abwertung der heimischen Währung fällt niedriger aus. Der Wettbewerbsnachteil des Auslandes durch die reale Aufwertung fällt somit geringer aus, hinzu tritt der expansive Effekt niedrigerer Weltzinsen¹⁾.

Bei inländischer Indexierung sind die Effekte auf Inlands-Output, die Leistungsbilanz und Preise und Output im Ausland gleich Null, während das Inlandspreisniveau gemäß der Geldmengenexpansion steigt.

Diese Ergebnisse werden durch unterschiedliche Annahmen über den Grad der Substituierbarkeit inländischer und ausländischer Wertpapiere kaum verändert²⁾.

Appendix C.2.b. zeigt weiterhin die simulierten Werte der Politikmultiplikatoren. Expansive Geldpolitik bedeutet hier eine prozentuale Veränderung des Diskontsatzes mit den Ergebnissen einer inflationären Wirkung und eines Leistungsbilanzdefizites.

1) Umgekehrt gilt, daß eine restriktive amerikanische Politik zu einer Erhöhung von Preisen und einem Fall des Outputs in Europa führen kann.

2) Die Ergebnisse für die fiskalpolitikmultiplikatoren werden von unterschiedlichen Annahmen über die Substituierbarkeit stark beeinflusst.

Weiterhin ist die Asymmetrie zu beachten:

"The other point about the multipliers is that while the United States has some effect on West Germany and Japan, the reverse effects are somewhat smaller in view of the relative sizes of the economies."¹⁾

D.2.3.4.2. Non-kooperative und kooperative Lösungen

Oudiz/Sachs wählen für die Darstellung drei Ziele und zwei Instrumente. Die Gleichungen für die Ziele sind:

$$(1) \quad Q = \alpha_1 M + \alpha_2 G + \alpha_3 M^* + \alpha_4 G^*$$

Der Output ist somit abhängig von den inländischen und den ausländischen Politikinstrumenten. Wie gezeigt, kann α_3, α_4 positiv oder negativ sein, hier genügt die Annahme, daß $\alpha_1 + \alpha_3 > 0$ und $\alpha_2 + \alpha_4 > 0$ sind, also die direkten Effekte die indirekten überwiegen.

$$(2) \quad \hat{P} = \gamma_1 M + \gamma_2 G + \gamma_3 M^* + \gamma_4 G^*$$

Das Preisniveau ist abhängig von den Politikinstrumenten im In- und Ausland, es gelten die gleichen Parameterbeschränkungen.

$$(3) \quad LB = \beta_1 (M - M^*) + \beta_2 (G - G^*)$$

Die Leistungsbilanz ist gegeben durch Gleichung (3). Eine monetäre Expansion verbessert die Leistungsbilanz durch die Abwertung, auf der anderen Seite hat diese einen negativen Effekt durch die Nachfrageausweitung. Den Gesamteffekt formulieren Oudiz/Sachs als negativ ($\beta_1 < 0$).

Die inländische Wohlfahrt ist abhängig von dem Zielvektor $X = (Q, P, LB)$. Es gilt $U = U(X)$.

Nun gilt, daß $\partial X / \partial M = (\alpha_1, \gamma_1, \beta_1)$ und $\partial X / \partial M^* = (\alpha_3, \gamma_3, -\beta_1)$.

¹⁾ Oudiz/Sachs (1984), S. 24. Zu beachten ist auch die Unterschiedlichkeit der Ergebnisse in den beiden Modellen.

Die Zielvektoren sind nicht linear abhängig, folglich ist $\delta U / \delta M^*$ ungleich Null¹⁾.

Die optimale Politikkombination für das Inland ist gegeben durch $\delta U / \delta M = 0$

$$\delta U / \delta M = U_1 \alpha_1 + U_2 \gamma_1 + U_3 \beta_1 = 0 \quad \text{mit } U_1 = \delta U / \delta X$$

wobei gilt: $U_1 > 0, U_2 < 0, U_3 > 0$ ²⁾

Der Auslandseffekt auf die inländische Wohlfahrt ist gegeben durch:

$$\delta U / \delta M^* = U_1 \alpha_3 + U_2 \gamma_3 - U_3 \beta_1$$

Substituiert man $\delta U / \delta M = 0$, erhält man

$$\delta U / \delta M^* = - \left[(\alpha_1 + \alpha_3) / \alpha_1 \right] U_3 \beta_1 > 0$$

Daraus folgt, daß ein Anstieg der ausländischen Geldmenge zu einer Erhöhung der inländischen Wohlfahrt führt, ohne daß U^* verändert wird. (Eine Erhöhung der inländischen Geldmenge erhöht die ausländische Wohlfahrt).

Eine gemeinsame Expansion von M^* und M erhöht sowohl U wie U^* . Dieses Ergebnis hält auch dann, wenn man den Effekt der Geldpolitik auf den realen Wechselkurs miteinbezieht.

Als Ergebnis bleibt, daß ein kontraktiver "bias" dann gegeben ist, wenn unter den angenommenen Transmissionskanälen die Ziele Leistungs-bilanzüberschuß (je höher, desto besser), die Inflationsrate (je niedriger, desto besser) und der Output mit nur zwei Instrumenten verfolgt werden.

Die statische Analyse zeigt also Gewinnmöglichkeiten aus koordinierter Politik auf, die bei einer dynamischen Betrachtung modifiziert werden müssen.

1) Siehe hierfür D.2.2.

2) Dies bedeutet, daß ein höherer Output, eine niedrigere Inflationsrate und ein höherer Leistungsbilanzsaldo präferiert werden.

D.2.3.5. Dynamische Modelle

Um die Beschränkungen, die das statische Modell impliziert, zu erweitern, ist es nötig, die Analyse über einen Mehr-Perioden-Zeitraum zu führen. Die dynamische Analyse verändert dabei nicht den Beweis der pareto-verbessernden Wirkung, die entsteht, wenn kooperative Politik durchgeführt wird.

Andererseits taucht das Problem auf, daß, wenn der private Sektor Politiken antizipiert, die Optimierung von wirtschaftspolitischen Aktionen grundlegend verändert wird.

"The problem becomes considerably more complicated when current target variables are functions, via rational expectations, of future policy variables."¹⁾

Wird die Wohlfahrtsfunktion $U_0 = \sum_{t=0}^{\infty} U(Q_t, \hat{p}_t, LB_t)$ optimiert, dann muß im Zeitpunkt $t=0$ der gesamte Zeitpfad von $M = M_0, M_1, M_2, \dots$ und $G = G_0, G_1, G_2, \dots$ gewählt werden. Wird im Zeitpunkt $t=1$ wiederum die Maximierung der Wohlfahrtsfunktion V_1 betrieben, dann wird ein anderer Zeitpfad optimal sein ($M_0, M_1, M_2, \dots; G_1, G_2, G_3, \dots$). Wie Kydland und Prescott²⁾ zeigten, werden politische Institutionen immer dann einen Anreiz haben, von ihren optimalen Plänen abzuweichen, wenn die zukünftigen politischen Handlungen vom privaten Sektor antizipiert werden. Dieses Problem wird in der Literatur als Zeitinkonsistenzproblem bezeichnet.

Weicht die politische Institution von ihrem angekündigten Plan ab, verliert die (zukünftige) politische Aktion an Glaubwürdigkeit; wird der Plan zeitkonsistent durchgeführt, besteht die Möglichkeit, daß der Gesamteffekt suboptimal ist.

Die Probleme, die dynamische Überlegungen hervorrufen, stehen im Mittelpunkt der Arbeiten von Miller und Salmon und Oudiz/Sachs in einem "reader" zur internationalen Wirtschaftspolitikkooperation³⁾.

1) Oudiz/Sachs (1984), S. 34.

2) Kydland/Prescott (1977).

3) Miller/Salmon (1985); Oudiz/Sachs (1985). Die erste Einbeziehung von Dynamik in Koordinationsmodellen stammt von Hamada und Sakurai (1978). In ihrem Zwei-Länder-Modell wird allerdings eine Kapitalmobilität von Null angenommen. Allerdings werden auch hier Übertragungseffekte erzeugt, trotz frei beweglicher Wechselkurse.

Miller/Salmon und Oudiz/Sachs untersuchen in ihren Ansätzen verschiedene zeitkonsistente Lösungen unter der Bedingung strategischer Asymmetrie und rationaler Erwartungen. Das zugrundeliegende Makro-Modell wird von ihnen in der Art des Dornbusch-Mundell-Fleming-Modells spezifiziert:

"... we investigate some implications of policy interdependence on an environment where two countries (with a floating exchange rate but sticky factor/goods prices) are linked by both trade and capital flows - indeed capital is assumed to be perfectly mobile."¹⁾

Als Instrument der Politik wurde der Zinssatz gewählt. Die Verlustfunktion besteht aus der quadrierten Abweichung des Outputs und dem Quadrat einer durchschnittlichen Inflationsrate²⁾.

Nach Anwendung fortgeschrittener mathematischer Techniken schließen Miller und Salmon, daß dynamische Wohlfahrtsgewinne, d.h. Kooperationsgewinne, auf dem Weg zum Gleichgewicht nicht nachweisbar sind. Im Gleichgewicht selbst gibt es keine Gewinne aus koordinierter Politik, da es keinen Zielkonflikt gibt (siehe Fußnote 2 auf dieser Seite).

Ergänzt wird dieses durch Simulationsergebnisse, die die optimale Lösung, die zeitinkonsistent (und daher nicht erreichbar) ist, mit verschiedenen zeitkonsistenten Lösungen vergleichen.

Die dynamische Analyse, mit dem Schwerpunkt Zeitkonsistenz und Glaubwürdigkeit von politischen Aktionen, wirft im wesentlichen die gleichen Fragen auf, wie die statische Betrachtung:

Welche Lösung wählen die Spieler? Wer ist in der Rolle des Führers (in der Stackelberg-Lösung)? Worauf begründet sich die Glaubwürdigkeit des Führers? Wie werden Verluste und Gewinne verteilt?

Weiterhin spielen in der realen Wirtschaftspolitik exogene Ereignisse, die nicht antizipiert werden können, eine wesentliche Rolle. Zeitkonsistente Strategien spielen bei häufigen und starken exogenen Veränderungen dann eine untergeordnete Rolle³⁾.

1) Miller/Salmon (1985), S.192.

2) Dies impliziert, daß langfristig kein Politikkonflikt besteht, da das Preisniveau und der Output (über die Philippskurve und den flexiblen Wechselkurs) ausschließlich im Inland bestimmt werden.

3) Dies Überlegungen lassen Bryant zweifeln, ob, "preoccupation with credibility problems and with time-consistent strategies - is leading over in the most faithful direct. Perhaps this trend is a bit like other aspects of the so-called rational-expectations revolution?" Bryant, in: Buiter/Marston (1985), S. 218/219.

Festzuhalten ist, daß "methods of dynamic game theory provide a powerful and fruitful approach to the study of macroeconomic policy making in interdependent economies." (Turnovsky), aber wie z.B. die Differenzen in den Arbeiten von Oudiz/Sachs und Miller/Salmon zeigen, ist noch nicht einmal der Begriff "Zeitkonsistenz" geklärt.

In eine ähnliche Richtung weist der Artikel von Rogoff¹⁾. Rogoff's Aussage, daß eine Beschäftigungssteigerung durch Zentralbankpolitik zum Scheitern verurteilt ist, wenn die lohnbestimmenden Parteien erkennen, daß Kooperation expansiver wirkt, als Nicht-Kooperation und damit zu geringerer Preisdisziplin führt, begründet er so:

"The reason is that when a central bank expands its money supply unilaterally, it causes its country's real exchange rate to depreciate thereby reducing the employment gains and increasing the CP inflation costs."²⁾

Dies führt dann zum Verzicht auf eine weitere monetäre Expansion. Dagegen ist in einem kooperativen System der Anreiz gegeben, weiter zu expandieren, da eine Senkung des Zinssatzes zu dem gleichen Ergebnis im Ausland führt, also der adverse Wechselkurseffekt ausbleibt:

"Cooperation thus forces wage setters to set a higher rate of nominal wage growth in order to ensure that the central bank will ratify their target real wage."³⁾

Daraus folgert Rogoff a), daß ein statisches Modell, das die Beziehung zwischen Regierungen und privatem Sektor nicht berücksichtigt, irreführend sein kann und b), ein Gleichgewicht besteht, wenn Zentralbanken nicht kooperieren.

Dieses Ergebnis hängt von den Annahmen Rogoffs ab. Die Löhne werden jede Periode vor Einsetzen der makroökonomischen Politiken bestimmt, aber sie beinhalten eine Antizipation der zukünftigen Politik. Sind die Löhne so bestimmt, besteht für die Zentralbank ein Anreiz, die Geldmenge zu erweitern, um die Beschäftigung zu stimulieren. Wird

1) Rogoff (1985)

2) Rogoff (1985), S. 200.

3) Rogoff (1985), S. 200.

dies von den Lohnparteien erkannt, werden sie in Antizipation dieser Politik höhere Nominallöhne vereinbaren, mit dem Ergebnis einer stärkeren Inflationierung. Die Beschränkung, die mit der Angst vor einer unilateralen Expansion verbunden ist, fällt mit internationaler Kooperation weg.

Offensichtlich folgt daraus, daß unter bestimmten Umständen Koordination zu suboptimalen Ergebnissen führt¹⁾. Diese starke Aussage, die eine typische Eigenschaft der rationalen Erwartungstheorie enthält, wird allerdings von Rogoff eingeschränkt, indem er darauf hinweist, daß eine Zentralbankpolitik, die nur auf exogene Störungen reagiert und mit dem privaten Sektor kooperiert, zu einem superioren Ergebnis führt.

Allerdings hält er daran fest, daß

"Cooperation can be counterproductive, for example, in a flexible-price currency-substitution model, in which each central bank is trying to maximise seignorage."²⁾

Die empirische Evidenz über flexible Güterpreise und Währungssubstitution ist allerdings denkbar schwach und ein Zentralbankverhalten, welches (ausschließlich) den "seignorage"-Gewinn maximiert, kaum vorstellbar.

1) Versteht man Kooperation ausschließlich als fixe Wechselkurse, dann enthält diese Aussage einen bestimmten Wahrheitsgehalt.

2) Rogoff (1985), S. 211.

D.2.3.6. Koordination in einem keynesianischen Modell

Dieser Teil kontrastiert die bisher behandelten Modelle mit einem Ansatz der keynesianischen Theorie.

Nach der Darstellung des Modells werden die Insulationseigenschaften flexibler Wechselkurse formal geprüft.

Die Einbeziehung der volkswirtschaftlichen Ziele, Preisniveau und Einkommen, führt über in eine Diskussion der Politikkoordination. Daneben wird in einem Exkurs auf die Problematik der Destabilisierung volkswirtschaftlicher Zwischenziele durch Übertragungseffekte und Politikreaktionen eingegangen. Verallgemeinert werden diese Überlegungen durch Erweiterung des Modellansatzes, wobei vor allem die Einbeziehung des Vermögens und des privaten Sektors zu Differenzierung der bisher gemachten Aussagen führt.

Den Abschluß des Kapitels bildet die Diskussion der wirtschaftspolitischen Implikationen dieses Modells.

D.2.3.6.1. Das Modell

Das zugrundeliegende Modell entspricht dem keynesianischen Standardmodell und besteht vorerst aus drei Gleichungen:

Der Gütermarkt ist gegeben durch:

$$(1) \quad y = d(y, e, i) + x(e)$$

Das Volkseinkommen ist abhängig von den beiden Komponenten der Inlandsnachfrage d und der Auslandsnachfrage (= Exporte) x . e und i sind Symbole für den Wechselkurs bzw. den Zinssatz.

Die Zahlungsbilanz wird ausgedrückt durch:

$$(2) \quad x(e) - e m(y, e, i) + K(i) = 0$$

Der Handelsbilanzsaldo (die Differenz von Exporten und mit dem Wechselkurs gewichteten Importen) muß dem Kapitalbilanzsaldo entsprechen, um die Zahlungsbilanz auszugleichen. Der frei bewegliche Wechselkurs verhindert einen positiven oder negativen Zahlungsbilanzsaldo.

$$(3) \quad M = L(y, i)$$

Diese Gleichung repräsentiert den Geldmarkt. Einem fixen Geldangebot steht eine vom Einkommen und Zinssatz abhängige Geldnachfrage gegenüber.

Graphisch dargestellt repräsentiert die GG das Gütermarktgleichgewicht, LL den Geldmarkt und BB die Zahlungsbilanz in einem (i, y) -Diagramm (sh. Diagramm a). Um die Wechselkurseffekte zu erfassen, ist die Erweiterung um ein (e, y) -Diagramm angebracht. BB und GG repräsentieren wiederum Zahlungsbilanz bzw. Gütermarkt (sh. Diagramm b).

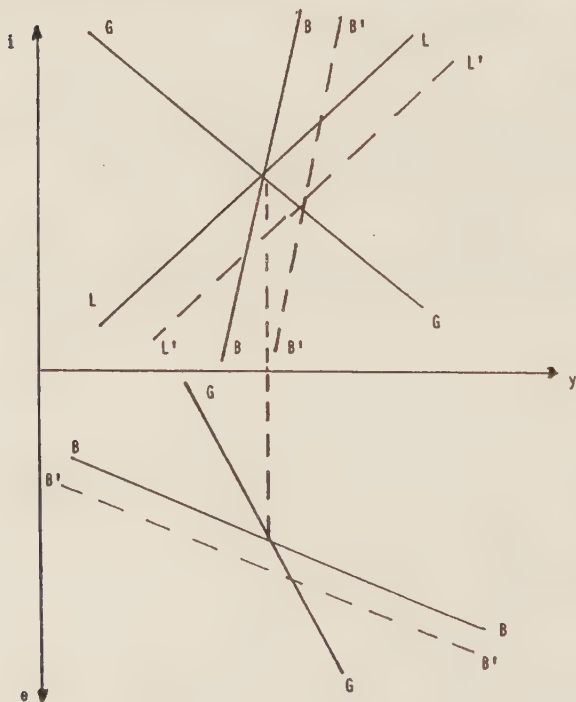


Diagramm a

Diagramm b

Graphik 13

Die geldpolitischen Effekte wurde bereits an anderer Stelle dargelegt (sh. S. 43 ff.) und seien hier nur kurz referiert. Eine expansive Geldpolitik verschiebt die LL-Kurve nach rechts. Das Mehrangebot an Geld führt zu sinkenden Zinssätzen. Dies hat zwei Effekte: Erstens kommt es durch die Zinssatzsenkung zu Kapitalabflüssen und zweitens steigen durch die Zunahme der aggregierten Nachfrage die Importe. Um den negativen Saldo der Zahlungsbilanz auszugleichen, muß der Wechselkurs abwerten (Linksverschiebung von BB).

Daraus folgt, daß wenn die geeigneten Stabilitätsbedingungen erfüllt werden, ein flexibler Wechselkurs zu einem Gleichgewicht in der Zahlungsbilanz führt. Damit wäre dann eine Übertragung ausländischer Störungen ausgeschlossen, da in diesem Modell nur durch Zahlungsbilanzungleichgewichte eine Beeinflussung der inländischen Wirtschaft möglich ist¹⁾.

D.2.3.6.2. Die Insulationseigenschaft flexibler Wechselkurse und die Transmission von Störungen

Die Insulationseigenschaft flexibler Wechselkurse kann aber neben dem Laursen/Metzler-Argument aus zwei weiteren Gründen zurückgewiesen werden.

Erstens erfolgt die Anpassung nicht sofort, vielmehr vergeht ein bestimmter Zeitraum bis der geänderte Wechselkurs zum Zahlungsbilanzausgleich führt.

Zweitens sorgt der flexible Wechselkurs nur zum Ausgleich der Gesamtbilanz. Dies bedeutet, daß sowohl eine ungleichgewichtige Leistungsbilanz wie auch eine ungleichgewichtige Kapitalbilanz vorliegen können. Es ist unwahrscheinlich, daß ein Gleichgewicht der Zahlungsbilanz ($B = 0$) mit einem Gleichgewicht der Teilbilanzen ($X - M = 0$ und $K = 0$) einhergeht. Wenn dies der Fall ist, stellt sich die Frage nach der Übertragung von Effekten.

1) Die erste Kritik an dieser Formulierung stammt von Laursen und Metzler (1950), sh. auch S. 30.

D.2.3.6.2.1. Die Übertragung einer Nachfragestörung in einem Small-Country-Fall

Ausgehend von einer exogenen Veränderung der Nachfrage (Anstieg der Investitionen) steigen das inländische Einkommen und die Importe, so daß eine Verschlechterung der Zahlungsbilanz eintritt. Bei konstantem Geldangebot führt die gestiegene Geldnachfrage zu einem Anstieg der Zinssätze. Dies resultiert in einem Kapitalimport, der die Zahlungsbilanz wieder verbessert. Hier hängt es nun von der Zinsabhängigkeit der Kapitalimporte ab, ob es im Endergebnis zu einer Verbesserung oder Verschlechterung der Zahlungsbilanz kommt. Sind die Kapitalbewegungen hinreichend zinselastisch, verbessert sich die Zahlungsbilanz.

Unter flexiblen Wechselkursen bleibt das Geldangebot unverändert, da der Wechselkurs die Zahlungsbilanz wieder ausgleicht (hier durch eine Aufwertung). Der Einkommenszuwachs wird reduziert, da durch die Aufwertung mehr ausländische Exporte in die inländische Wirtschaft fließen. Durch diesen Effekt steigen auch im Ausland die Einkommen. Dies läßt sich formal zeigen. Ergänzt man das Modell um eine autonome Nachfrageänderung μ erhält man:

$$(1') \quad y = d(y, i, e) + x(e) + \mu$$

$$(2') \quad B = x(e) - e m(y, e) + k(i) = 0$$

$$(3') \quad M = L(y, i)$$

Die Effekte auf das Volkseinkommen, Zinssatz und Zahlungsbilanz sind gegeben durch:

$$(4) \quad \frac{dy}{d\mu} = \frac{1}{1 - d_y} > 0$$

$$(5) \quad \frac{di}{d\mu} = - \frac{L_y d_y}{L_i d\mu} = - \frac{L_y}{L_i} \frac{1}{1 - d_y} > 0$$

$$(6) \quad \frac{dB}{d\mu} = - m_y \frac{dy}{d\mu} + k_i \frac{di}{d\mu} = \frac{-1}{1 - d_y} (m_y + k_i \frac{L_y}{L_i})$$

Ausdruck (6) wird positiv, wenn gilt, daß

$$-m_y - K_1 \frac{L_y}{L_1} > 0 \quad 1)$$

Die Zinselastizität der Kapitalbewegungen ist also hinreichend groß, daß die Zahlungsbilanz bei einer Nachfrageänderung ebenfalls positiv wird.

Die Endeffekte erhält man durch Umwandlung der Gleichungen (1') - (3'):

$$(1-dy) \frac{dy}{d\mu} - d_1 \frac{di}{d\mu} - (dr + x_e) \frac{de}{d\mu} = 1$$

$$-m_y \frac{dy}{d\mu} + K_1 \frac{di}{d\mu} + m \left(\frac{x}{em} \eta_x + \eta_m - 1 \right) \frac{de}{d\mu} = 0 \quad 2)$$

$$L_y \frac{dy}{d\mu} + L_1 \frac{di}{d\mu} = 0$$

Die Effekte auf Volkseinkommen und Wechselkurs nach Abschluß der Anpassungsprozesse sind gegeben durch:

$$\frac{dy}{d\mu} = \frac{1}{(1-dy) + \frac{L_y}{L_1} d_1 - \frac{(de + x_e)(m_y L_1 + L_y K_1)}{L_1 m \left[(x/em) \eta_x + \eta_m - 1 \right]}} > 0$$

$$\frac{de}{d\mu} = \frac{-L_1 m \left(\frac{x}{em} \eta_x + \eta_m - 1 \right)}{(de + x_e) (m_y L_1 + K_1 L_y) - m \left(\frac{x}{em} \eta_x + \eta_m - 1 \right) [(1-dy)L_1 + d_1 L_y]} < 0$$

1) Ist diese Ungleichung erfüllt, dann verläuft die BB-Kurve flacher als die LL-Kurve (sh. Diagramm b auf S. 114).

2) $x + m$ sind die Elastizitäten der Export- bzw. Importnachfrage.

Entscheidend für die Untersuchung der Übertragung ist allerdings der Saldo der Handelsbilanz. Dieser ist gegeben durch:

$$\left(\frac{dHB}{d\mu}\right) d\mu = -m_y\left(\frac{dy}{d\mu}\right) + m\left(\frac{x}{em}\right)_x + \eta_m - 1\left(\frac{de}{d\mu}\right) d\mu$$

Für $\left| -m_y \frac{dy}{d\mu} \right| > \left| m \left(\frac{x}{em} \right)_x + \eta_m - 1 \left(\frac{de}{d\mu} \right) dy \right|$

Wird die Handelsbilanz negativ und, da dies spiegelbildlich für das Ausland gilt, ein Teil der inländischen Nachfrageerhöhung ins Ausland übertragen. Die Analyse im "small-country"-Rahmen ist allerdings beschränkt, da sie internationale Rückwirkungen nicht beinhaltet. Daher soll versucht werden, dies durch eine Zwei-Länder-Betrachtung zu beheben.

D.2.3.6.2.2. Ein Zwei-Länder-Modell

Nimmt man internationale Rückwirkungen in das Modell auf, dann wird unklar, ob der Anstoßeffekt einer exogenen Erhöhung der Nachfrage zu einer Verschlechterung der Zahlungsbilanz führt. Dies rührt daher, daß das Einkommen im Land 2 (durch den Handelsbilanzmultiplikator) gestiegen ist, so daß auch die Importe von Land 2 steigen. Somit steigen für Land 1 sowohl Exporte wie auch Importe und die Zahlungsbilanz kann sich in beide Richtungen entwickeln.

Wiederum von einem konstantem Geldangebot ausgehend, führt die Nachfrageerhöhung zu einer Erhöhung des Zinssatzes in Land 1 und 2. Der Effekt auf die Kapitalströme wird jetzt durch die Veränderung des Zinsdifferentials bestimmt. Hier ist wieder a priori nicht bestimmbar, in welche Richtung sich dies verändert¹⁾.

Für einen Ausgleich der Zahlungsbilanz bedarf es wiederum einer Aufwertung des inländischen Wechselkurses, die dämpfend auf das inländische Volkseinkommen wirkt. Die Abwertung der Auslandswährung führt im Land 2 zu einem Anstieg des Volkseinkommens und der Importe (= Exporte von Land 1). Es bleibt aber offen, ob das Einkommen im Land 2 nun steigt (aufgrund des Wechselkurseffektes) oder fällt (aufgrund des Zinseffektes).

1) Im weiteren wird davon ausgegangen, daß die gleichen Effekte wie in dem "small-country"-Fall auftreten: a) Die Zahlungsbilanz verschlechtert sich und b) es entsteht ein Zinsdifferential zugunsten von Land 1, es treten also Kapitalimporte auf.

Ergänzend zu den Gleichungen auf Seite 116 die des Auslands:

$$(1) \quad y = d(y, i, e) + m(y^*, e) + \mu$$

$$(1^*) \quad y^* = d^*(y^*, i^*, e^*) + m^*(y, e)$$

$$(2) \quad M = L(y, i)$$

$$(2^*) \quad M^* = L^*(y, i)$$

$$(3) \quad B = m^*(y, e) - em(y, e) + K(i - i^*) = 0$$

Der Anstoßeffekt durch die Nachfrageerhöhung im Land 1 ist nun:

$$\frac{dy}{d\mu} = \frac{1 - d^*y}{(1 - dy)(1 - d^*y) - mym^*y} > 0$$

$$\frac{dy^*}{d\mu} = \frac{my}{(1 - dy)(1 - d^*y) - mym^*y} > 0$$

Die Veränderungen des Zinssatzes erhält man durch Differentiation der Geldmarktgleichungen:

$$\frac{di}{d\mu} = - \frac{L_y}{L_i} \frac{dy}{d\mu}$$

$$\frac{di^*}{d\mu} = - \frac{L_y^*}{L_i^*} \frac{dy}{d\mu}$$

Die Veränderung der Handelsbilanz ist gegeben durch:

$$\frac{dHB}{d\mu} = \frac{-my(1 - d^*y - m^*y)}{(1 - dy)(1 - d^*y) - mym^*y} < 0 \quad 1)$$

1) Dieser Ausdruck wird für $1 - d^*y - m^*y > 0$ kleiner als 0. Ein Anstieg an Nachfrage verschlechtert die Handelsbilanz.

Die Annahme, daß sich das Zinsdifferential zugunsten von Land 1 verändert, bedeutet, daß:

$$\frac{d(i - i^*)}{d\mu} = \frac{di}{d\mu} - \frac{di^*}{d\mu} > 0$$

Die Zahlungsbilanz verbessert sich für

$$K_i > \frac{my(1 - d^*y - m^*y)}{my \frac{L_y^*}{L_i^*} - \frac{L_y}{L_i} (1 - d^*y)}$$

$$\frac{dB}{d\mu} = m^*y \frac{dy^*}{d\mu} - my \frac{dy}{d\mu} + K_i \left(\frac{di}{d\mu} - \frac{di^*}{d\mu} \right) > 0$$

Die erste Absicht dieses Abschnittes war, die Insulationseigenschaft in einem keynesianischen Modell zu überprüfen. Es läßt sich feststellen, daß diese entgegen der Annahme von Meade nicht vorliegt. Mit aller Vorsicht (über die gemachten Annahmen) läßt sich sagen, daß eine positive Transmission von Störungen von einem Land auf das andere vorliegt. Der Mechanismus, der diese positive Transmission erzeugt, ist der Handelsbilanzmultiplikator.

Eine alternative Formulierung positiver Transmission unter keynesianischen Annahmen ist die von Corden¹⁾. Dieser geht davon aus, daß bei einer Kapitalmobilität von Null und einer ausgeglichenen Handelsbilanz positive Transmissionen von Beschäftigungswirkungen entstehen. Der Transmissionskanal sind hier die terms of trade: Eine Outputexpansion in einem Land führt zu einer Verbesserung der terms of trade eines anderen Landes.

1) Corden (1985a) und (1985b)

Diese terms of trade-Veränderung erhöht dort das Realeinkommen und schließt die Lücke zwischen gewünschten und tatsächlichen Reallöhnen. Dadurch wird inflationärer Druck entfernt, und über die Annahme einer nicht-vertikalen, kurzfristigen Phillips-Kurve, die Möglichkeit eröffnet einen höheren Beschäftigungsgrad bei geringerer Inflation zu erreichen. Da Corden in einem Unterbeschäftigungsmodell argumentiert, ist der Kritik zuzustimmen:

"... he could also have appealed to the traditional trade multiplier as an additional important factor tending to produce positive transmission."¹⁾

Die zweite Absicht war, die Bedingungen für die Möglichkeit eines internationalen Konflikts über wirtschaftspolitische Ziele herauszuarbeiten. Diese ist hier gegeben, wenn beide Länder neben einem Einkommensziel ein Leistungsbilanzziel verfolgen. Dies wird hier nicht untersucht, siehe dazu Oudiz/Sachs (1984).

Es bietet sich vielmehr an, die Analyse durch ein Preisniveauziel mit einer geeigneten Preisfunktion zu erweitern.

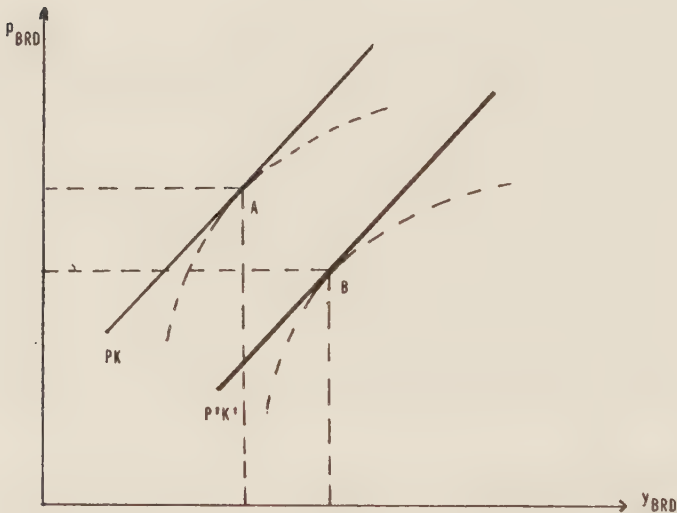
¹⁾ de Memil, in: Buiter/Morston (1985), S. 34.

D.2.3.6.3. Preisniveau und Einkommen als Ziele der Stabilitätspolitik

Ausgehend von den Überlegungen des vorhergehenden Abschnitts kommt es durch eine monetäre Expansion zu einer Ausweitung des Outputs in Land 1. Dies führt über den Handelsbilanzmultiplikator zu einer Zunahme des Outputs in Land 2.

Ein Beispiel dafür:

Für ein gegebenes Outputniveau von Land 1 (USA) befindet sich Land 2 (BRD) auf einer nicht-vertikalen Phillipskurve (PK). A sei der optimale Punkt.



Graphik 14

Eine Erhöhung des amerikanischen Outputs führt zu einer Rechtsverschiebung der deutschen Phillipskurve. Dies bedeutet, daß der neue optimale Punkt südöstlich des alten Optimums liegt. Eine Zunahme des amerikanischen Outputs führt über den Handelsbilanzmultiplikator zu einem Anstieg des deutschen Outputs bei einer Verringerung der Inflation durch die Aufwertung der deutschen Währung.

Ergänzt man das Modell von 2.3.6.1. durch die Gleichung für das Preisniveau, erhält man:

$$(1) \quad y = d(y, \lambda, i, p) + x$$

$$(2) \quad x(\lambda) - em(\lambda) + K(i) = 0$$

$$(3) \quad \frac{M}{P} = L(y, i)$$

$$(4) \quad P = P(y - \bar{y}, \lambda)$$

Gleichung 4 repräsentiert die Phillipskurve, wobei λ den realen Wechselkurs darstellt ($e + p^* - p$).

In beiden Ländern wird eine Nutzenfunktion maximiert:

$$(5) \quad U = U(Y, P)$$

$$(6) \quad U^* = U^*(Y^*, P^*)$$

Somit besitzt jedes Land zwei Ziele, die durch die Variation eines monetären Instrumentes verfolgt werden.

$$(1) \quad y = \alpha_1 m + \alpha_2 m^*$$

$$(2) \quad y^* = \alpha_1 m^* + \alpha_2 m \quad \text{wobei gilt } \alpha_1 > 0; \alpha_2 \geq 0; \alpha_1 > \alpha_2$$

$$(3) \quad p - p^* = e = \beta(p_m - p_m^*) \quad \text{mit } \beta > 0^{2)}$$

Jedes Land besitzt einen Zielvektor.

Für das Inland gilt:

$$\delta X / \delta m = (\alpha_1, \beta p)$$

Der Auslandseffekt ist gegeben durch:

$$\delta X / \delta m^* = (\alpha_2, -\beta p)$$

Eingesetzt in die Nutzenfunktion ergibt dies:

$$\delta U / \delta m = u_1 \alpha_1 + u_2 \beta \rho$$

$$\delta U / \delta m^* = u_1 \alpha_1 - u_2 \beta \rho, \text{ mit } u_1 = \delta U / \delta X, u_1 > 0, u_2 < 0$$

Land 1 maximiert seine Politik für

$$\delta U / \delta m = 0$$

Dies ergibt nach Einsetzen:

$$\delta U / \delta m^* = - (\alpha_2 / \alpha_1) u_2 \beta \rho > 0$$

In Politikmaximum von Land 1 ist der Transmissionseffekt aus dem Ausland positiv. Ein Anstieg von M^* erhöht die inländische Wohlfahrt (ohne U^* zu verschlechtern).

Überprüft man dies für das Ausland, erhält man das Ergebnis, daß sowohl U wie auch U^* durch eine gemeinsame Expansion erhöht werden können.

Die Bedingung für ein gemeinsames Maximum ist

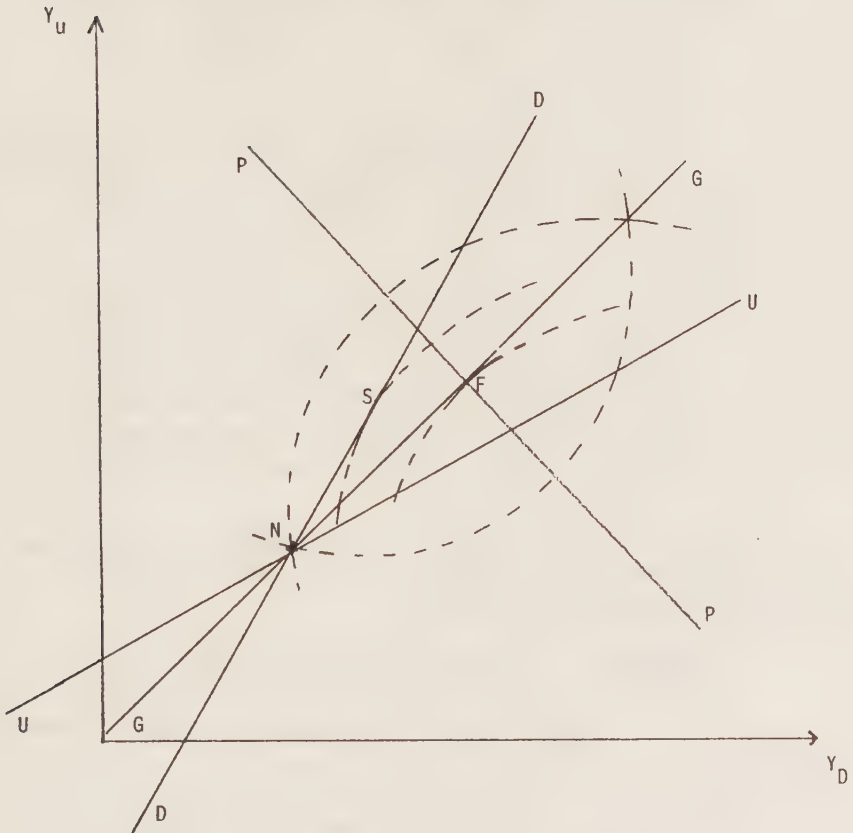
$$\delta U / \delta m + \delta U^* / \delta m = 0$$

$$dU = (\delta U / \delta m) dm = - dU^*$$

Dies läßt sich in einer Graphik veranschaulichen.

D.2.3.6.4. Nonkooperative und kooperative Gleichgewichte

Graphik 15 zeigt die Reaktionsfunktionen der beiden Länder (DD und UU), Gleichungen (1) und (2). Diese zeigen an, welche Veränderungen in der Outputentwicklung durch den Einsatz geldpolitischer Mittel erzielt werden können, wenn das Outputniveau des anderen Landes gegeben ist.



Graphik 15

Die sozialen Wohlfahrtsfunktionen sind gestrichelt eingezeichnet (dd und uu)¹⁾ und zeigen gleiche Nutzen für die BRD und die USA an. Höhere Indifferenzkurven zeigen höhere Nutzenniveaus. Die Tangenzpunkte dieser sozialen Wohlfahrtsfunktionen ergeben die Kurve PP, die für einen gegebenen Ausgangszustand pareto-optimale Lösungen widerspiegelt.

Geht man von einem non-kooperativen Verhalten aus, d.h. jedes Land nimmt an, daß der Output des anderen unverändert bleibt, erhält man das Nash-Gleichgewicht (N).

Eine unilaterale Expansion, ausgehend von N, würde dazu führen, daß eine niedrigere Indifferenzkurve erreicht würde. Im Falle der BRD wäre dies eine horizontale Bewegung, eine vertikale seitens der USA. Dies bedeutet, daß das Nash-Gleichgewicht nicht pareto-optimal, aber stabil ist.

Geht man von der Stackelberg-Lösung aus, d.h. ein Land agiert unabhängig und nimmt das Outputniveau des anderen Landes als gegeben an, während das andere Land seinen optimalen Punkt auf der Reaktionsfunktion des ersten Landes wählt, erhält man z.B. Punkt S. Im Punkt S maximiert die BRD ihren Nutzen für ein gegebenes amerikanisches Verhalten, während die USA ihre Politik so anpaßt, daß sie ihren optimalen Punkt auf DD erreicht.

Obwohl dieser Punkt eine Pareto-Verbesserung darstellt, können weitere Pareto-Verbesserungen erreicht werden. Diese liegen in dem von NDU aufgespannten Dreieck²⁾.

Ausgehend von N ist eine Paretoverbesserung möglich, solange man sich nicht auf der PP-Kurve befindet. Die PP-Kurve unterteilt das Dreieck in zwei Hälften: links der PP-Kurve profitieren beide Länder durch

1) Die Wohlfahrtsfunktionen zeigen den trade-off der beiden Ziele an, wobei gilt, daß ein höherer Output ($U_1 > 0$) und eine niedrigere Inflationsrate ($U_2 < 0$) präferiert werden.

2) Im Stackelberg-Fall ist die Outputerhöhung in den USA größer als in der BRD, die USA erreichen somit eine höhere Indifferenzkurve als im Nash-Gleichgewicht.

eine Expansion, rechts davon durch Kontraktion. Befindet man sich außerhalb des Dreiecks, würde die Kontraktion eines Landes bei gleichzeitiger Expansion des anderen Landes paretoverbessernd wirken.

Als Ergebnis bleibt, daß die Nash- und die Stackelberg-Lösung zu kontraktiv sind und eine koordinierte Politik zu einer stärkeren Expansion führen. Andererseits besteht auch die Möglichkeit einer unkoordinierten Überexpansion (rechts der PP-Kurve, die durch gemeinsame Kontraktion zu beseitigen ist). Dieser Fall wird dann relevant, wenn das Nash-Gleichgewicht nicht erreicht wird¹⁾.

D.2.3.6.4.1. Kurz- und langfristige Betrachtung

Die Analyse des vorhergehenden Abschnittes ist auf die kurze Frist bezogen. Dies bedeutet, daß nur die realen Effekte über die Handelsbilanz übertragen werden. Kurzfristig hat die tendenzielle Steigerung des Preisniveaus im expandierenden Land keinen negativen Effekt auf das andere. Erweitert man den Analysezeitraum durch die Einbeziehung einer langfristigen Betrachtung ist anzunehmen, daß die Inflation im expandierenden Land sich über direkte Preiseffekte oder die terms of trade auf das andere Land überträgt und dann reale Effekte hervorruft, d.h., in meinem Beispiel die BRD später durch eine gegenwärtige Expansion der USA verliert²⁾.

Das Argument für Koordination in diesem Fall beruht auf der kurzfristigen Wirkung. Keines der beiden Länder wird vom Nash-Gleichgewicht aus expandieren, da dies zu einem unerwünschten Anstieg der Inflationsrate führt. Andererseits werden somit die, wenn auch kurzfristigen, positiven Effekte durch die Handelsverflechtung nicht ausgenützt.

1) Geht man von einer gemeinsamen Expansionslinie (GG) aus, erhält man, analog dem Canzoneri-Gray-Modell eine Variante der Stackelberg-Lösung mit fixen Wechselkursen. Eine Expansion der USA führt zu einer Aufwertung der DM. Versuchen die deutschen Politikbehörden die Leistungsbilanz ausgeglichen zu halten, wird GG zur deutschen Reaktionsfunktion, auf der die USA ihren optimalen Punkt fixiert (z.B. F). Die Situation stellt für die BRD eine Verschlechterung, für die USA eine Verbesserung im Vergleich zur Stackelberg-Lösung dar.

2) Hiermit verbunden ist die Annahme einer kurzfristigen, nicht-vertikalen Phillipskurve. Erweitert man diese um Erwartungen und geht man davon aus, daß die Phillipskurve in dem Maße vertikal wird, wie die Erwartungen sich anpassen, verliert koordinierte Politik ihre Optimalität.

D.2.3.6.4.2. Erreichen der kooperativen Gleichgewichte durch iterative Politik

Die Lösungen des Modells sind relativ unbestimmt. Pareto-suboptimale Lösungen, wie das Nash-Gleichgewicht oder das Stackelberg-Gleichgewicht, implizieren irrationales Verhalten seitens der politischen Institutionen, weil entweder Rigiditäten in den politischen Entscheidungsprozessen oder kurzfristiges Agieren der Politiker gegeben ist.

Weiterhin impliziert die Lösung in einem Zwei-Länder-Fall, daß eine Einigung auf koordinierte Politik schnell erreicht werden kann und, daß in diesem Rahmen beide Länder in einem "stufenweisen" Prozeß voneinander lernen können und somit durch non-kooperative Politik ein quasi kooperatives Ergebnis erreichen; d.h., nach einigen Anpassungsphasen die Zieldiskrepanzen beseitigt werden. Demgegenüber kann eingewendet werden, daß eine Verallgemeinerung auf n-Länder wegen der hohen Informationskosten nicht möglich ist¹⁾.

Ein weiterer Einwand betrifft die Anpassungskosten. Während der Anpassungsphasen an veränderte ausländische Politik treten Kosten auf. Diese werden verursacht durch die Destabilisierung volkswirtschaftlicher Zwischenziele wie Zinssatz und Wechselkurse.

1) Somit ist dieses Modell eher für einen Mehr-Länder-Fall geeignet: Sind alle Länder "klein" in Bezug auf die Weltwirtschaft, dann ist die Nash-Lösung wahrscheinlich, nimmt man eine dominierende Volkswirtschaft an, führt dies zu einer Lösung gemäß der Stackelberg-Variante.

D.2.3.6.5. Exkurs: Die Stabilisierung von Zwischenzielen

Ein in der Literatur bisher weitgehend vernachlässigtes Thema betrifft die Destabilisierung volkswirtschaftlicher Zwischenziele durch internationale Interdependenzeffekte. Von Interesse sind hier vor allem die Effekte auf Zinsen und Wechselkurse.

Wieder ein Beispiel: Die BRD befindet sich in einem Gleichgewicht. Gegeben sei die optimale Geldpolitik und ein Gleichgewichtswechselkurs und -Zinssatz. Die USA variiert den Einsatz geldpolitischer Mittel, wobei offen bleibt, ob dies externe (Devisenmarktinterventionen) oder interne (Offenmarktoperationen) sind.

Es wird angenommen, daß eine expansive monetäre Politik zu einem Sinken des Zinssatzes in den USA führt und zu einer realen Abwertung des Dollars gegenüber der DM. Auf der anderen Seite führt das Sinken der Zinssätze zu einem Anstieg der privaten Investition.

Die Bundesrepublik Deutschland wird also von der monetären Expansion der USA insoweit betroffen, daß eine reale Aufwertung der DM vorliegt. Diese führt (sieht man von der Vergrößerung des Leistungsbilanzsaldos aufgrund des J-Kurven-Effekts ab) zu einer sinkenden internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Die deutschen Politikbehörden stehen dabei vor einem Dilemma: Wenn sie die reale Wechselkursaufwertung nicht hinnehmen wollen, müssen sie ebenfalls eine monetäre Expansion (Zinssenkung) durchführen. Diese Zinssenkung kann aber möglicherweise über die Anpassung inflationärer Erwartungen zu einem Anstieg der Inflationsrate führen. Die monetäre Expansion verhindert zwar eine unerwünschte Wechselkurs- und Leistungsbilanzentwicklung, bewirkt aber, daß die monetäre Expansion der USA zu einer Veränderung der deutschen Zinsen führt.

Die Alternative zu dieser Politik einer realen Wechselkursstabilisierung ist eine Zinsstabilisierungspolitik. Um den Fall der Weltzinsen zu kompensieren und eine Abwärtsbewegung der deutschen Zinsen zu

verhindern, muß bei gegebener Gesamtnachfrage eine monetäre Kontraktion durchgeführt werden. Diese Desynchronisation von Geldpolitiken stabilisiert die Zinssätze, führt aber zu einer weiteren Destabilisierung der Wechselkurse und Leistungsbilanzen¹⁾.

Die Essenz dieser Ausführungen ist, daß ausländische Politikaktionen zu "spill-over"-Effekten führen.

Dies etabliert die logische Basis für Koordination:

"In absence of any coordination this will not enter the (...) decision-making calculus, and thus the outcome from the world point of view will be not optimal. (...) The objective of proposals for coordination is to ensure that the spill-over effects do affect national decisions of the countries that create spill-overs."²⁾

1) Es besteht die Möglichkeit einer gemischten Strategie: z.B. die Senkung der Zinsen um Kapitalzuflüsse abzuwehren, auf der anderen Seite aber eine Limitierung der inländischen Liquidität (z.B. durch reduzierte Rediskontkontingente oder erhöhte Mindestreservesätze). Dieser Kalkül liegt m.E. den Beschlüssen des Zentralbankrates Ende Januar 1987 zugrunde.

2) Corden (1986), S. 427.

Im ersten Ansatz wurde davon ausgegangen, daß eine reale Expansion in einem Land zu einer positiven Transmission auf andere Länder führt und daher eine koordinierte Expansion in einer optimalen Lösung resultiert.

Andererseits destabilisiert diese Expansion Zinssätze und Wechselkurse. Der zweite Ansatz stellt fest, daß instabile Wechselkurse oder Zinssätze als negative Übertragungen zu verstehen sind.

Geht man wiederum von non-kooperativem Verhalten aus; (dies bedeutet hier, daß ein wirtschaftspolitisch agierendes Land die adversen Effekte nicht in das Entscheidungskalkül einbezieht) läßt sich feststellen:

"Hence, an instability-generating government creates an international external diseconomy, and the objective of international disagreements would be to encourage moderation of such policies."¹⁾

Übertragen auf die Logik des Modells bedeutet dies:

Hat ein Land ein reales Wechselkursziel und erleidet durch eine ausländische expansive Politik eine negative Transmission, kann diese z.T. beseitigt werden, wenn ebenfalls expandiert wird. Dies kann als adaptive (oder erzwungene) Koordination bezeichnet werden.

Es ist aber auch ein gegenseitiges Abkommen vorstellbar, das eine Destabilisierung der Wechselkurse von vornherein ausschließt. Dieses Ausschließen von Wechselkursänderungen kann erreicht werden, wenn sich die einzelnen Länder gegenseitig versichern, daß der Einsatz geldpolitischer Mittel so vorgenommen wird, daß keine realen Wechselkurseffekte auftreten²⁾.

Während im ersten Fall nur ein Land seine Politik modifiziert, würden im zweiten beide Länder wechselseitig modifizierte Politik betreiben.

1) Corden (1986), S. 430.

2) Hier spielt dann die Variation der fiskalpolitik eine entscheidende Rolle.

Verfolgt ein Land das Ziel der Zinsstabilisierung nach einem gegebenen Politikchock im Ausland, ergeben sich folgende Schlußfolgerungen: Eine monetäre Expansion der USA führt zu einem tendenziellen Sinken der Weltzinsen. Diese Zinssenkungstendenz kann neutralisiert werden, wenn die deutsche Politik kontraktiver wird. Koordination bedeutet nun eine Desynchronisation der Geldpolitiken um die Instabilität der Zinssätze zu beseitigen. Daraus folgt aber, daß, wenn die politische Zielfunktion einen positiven Wert, sowohl der Zinsstabilisierung wie der Wechselkursstabilisierung, beimißt, nicht entscheidbar ist, ob das betreffende Land eher kontraktive oder expansive Politik betreiben wird.

Klar bleibt aber, daß das wirtschaftspolitische Optimum nicht mehr das gleiche ist wie vor der Störung. Weiterhin ist eindeutig, daß eine vollständige Beseitigung der Instabilitäten vom nationalen Standpunkt aus, nicht optimal ist, während eine Dämpfung dieser zu einer pareto-optimalen Situation führt¹⁾.

1) Einfacher sind die Fälle kompetitiver Auf- oder Abwertungen. Da hier leicht zu erkennen ist, daß suboptimale Verhaltensweisen vorliegen, können diese durch koordinierte Expansion oder Kontraktion beseitigt werden.

D.2.3.6.5.1. Zinssatz und Output

Untersucht werden in diesem Abschnitt die Auswirkungen von Interdependenzen: Auf der einen Seite die positive Transmission von expansiver Geldpolitik via Handelsbilanzmultiplikator, auf der anderen Seite die Destabilisierung des Zinssatzes als negative Transmission.

Die Nutzenfunktionen lauten nun:

$$(1) \quad U = -1/2(\hat{i}^2 + \hat{y}^2)$$

$$(2) \quad U^* = -1/2(\hat{i}^{*2} + \hat{y}^{*2})$$

Das makroökonomische Modell¹⁾ besteht aus drei Elementen:

Gleichungen für die Gütermärkte in beiden Ländern

$$(3) \quad \hat{y}_1 = m_1 \hat{y}^* + c_1 \hat{e} + \hat{A}_1 - b_1 \hat{i}$$

$$(4) \quad \hat{y}^* = m_2 \hat{y} + c_2 \hat{e} + \hat{A}^* - b_2 \hat{i}^*$$

und den Zusammenhang von Leistungs- und Kapitalbilanz²⁾

$$(5) \quad -m_3 \hat{y} + b_3 \hat{y}^* + c_3 \hat{e} = -\epsilon(\hat{i} - \hat{i}^*)$$

Analysiert werden hier die Auswirkungen eines monetären Schocks in Land 2 auf Zinssätze und Output, wenn beide Länder das Ziel Output- und Zinsstabilisierung verfolgen³⁾.

Die grundlegende Frage ist, ob koordinierte Politik auch hier ein Mittel ist, den Grad der Zinsveränderungen und der Output-Variabilität zu dämpfen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei der Grad der internationalen Verflechtung, ausgedrückt durch die marginalen Importneigungen und die Höhe der Kapitalmobilität.

1) Das Modell wird, wie in der Literatur allgemein üblich, in Änderungsraten spezifiziert. Die geben differentielle Änderungen um einen Gleichgewichts- (oder Ausgangs-)wert an.

2) Wie bisher bezieht sich die Kapitalbilanz auf die Übertragung von Finanzkapital. Von Realkapitalübertragungen wird abgesehen.

3) Die Formulierung eines Zinsziels ist problematisch. Andererseits kann hiermit einem Wachstumsziel oder der gewünschten Erhöhung des Investitionsanteils Rechnung getragen werden. Entscheidend aber ist die Möglichkeit eines Konflikts über die Höhe der Zinssätze zwischen zwei Ländern, wenn diese über den int. Kapitalmarkt gekoppelt sind.

Die Reaktionsfunktionen für beide Länder sind¹⁾:

$$(6) \quad \hat{i} = a_1 + b_1 \hat{i}^*$$

$$(7) \quad \hat{i}^* = a_2 + b_2 \hat{i}$$

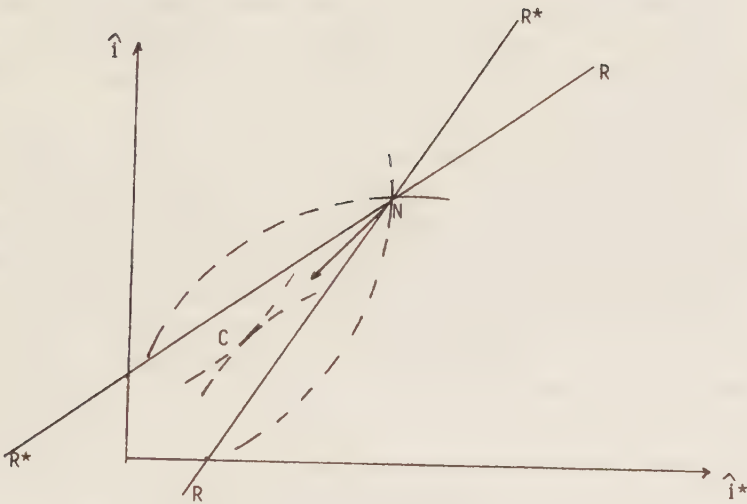
Der Schnittpunkt dieser beiden Reaktionsfunktionen ergibt das Nash-Gleichgewicht.

Beide Länder können wieder von einer koordinierten Politik profitieren: Die Veränderungen der Zinssätze sind im kooperativen Gleichgewicht kleiner als im Nash-Gleichgewicht.

Dies läßt sich in einer Graphik veranschaulichen. RR und R*R* sind die Reaktionsfunktionen beider Länder. Das Nash-Gleichgewicht ist der Schnittpunkt der beiden Reaktionsfunktionen (N). Die Abweichung der Zinssätze von den Gleichgewichtswerten ist hier größer als bei einer koordinierten Lösung (z.B. Punkt C)²⁾.

1) Für die Ableitung der Reaktionsfunktionen siehe Appendix D.1.

2) Die Indifferenzkurven sind konzentrische Kreise, wobei näher am Mittelpunkt liegende Indifferenzkurven höhere Nutzenniveaus anzeigen.



Graphik 16

Ausgehend vom Nash-Gleichgewicht kann kein Land eine Verbesserung seiner Position durch unilaterale Expansion erreichen¹⁾. Die Steigung der Reaktionskurven in Graphik (16) hängt vom Gewicht des Zinssatzes in der Zielfunktion ab. Falls die beiden Länder ihren Zinssatz unabhängig wählen können (insulierte Volkswirtschaften, keine Kapitalmarktinteraktion) oder wenn der Zinssatz nicht in die Zielfunktion einbezogen wird, dann gibt es keine Notwendigkeit zu kooperieren.

1) Allerdings kann ein Land, das den Wechselkurs nicht beachtet, andere Länder, die ein Wechselkursziel haben, über eine Abwertung dazu bewegen, ebenfalls expansive Geldpolitik zu betreiben.

D.2.3.6.5.2. Dynamische Aspekte und die Stabilität des Systems

Der hier gewählte Ansatz unterscheidet sich von den bereits genannten Arbeiten¹⁾ dadurch, daß keine dynamische Spieltheorie benützt wird, sondern ein verzögertes non-kooperatives Verhalten angenommen wird, d.h. jedes Land optimiert seine politische Zielfunktion mit einem "lag" unter der Annahme, daß das andere Land langsam, wenn überhaupt, reagiert.

Hier soll auch auf andere Annahmen über das wirtschaftspolitische Verhalten zurückgegriffen werden, wie z.B. kompetitive Auf- oder Abwertungen. Während non-kooperative Politik in beiden Ländern mit den Zielen Output-, Zinssatz- und/oder Wechselkursstabilisierung zu einem stabilen Gleichgewicht führt (wenngleich dieses suboptimal ist), ist davon auszugehen, daß kompetitive Auf- oder Abwertungen zu instabilen Prozessen führen. Das Modell gleicht dem aus D.2.3.6.3., bis auf die Reaktionsfunktionen. Hier sollen zwei unterschiedliche Reaktionsweisen analysiert werden:

- a) Die Anpassung des Zinssatzes an eine ausländische Störung.
- b) Der Versuch einer Überkompensation einer Wechselkursänderung, wobei wiederum die Symmetrie-Annahme über Struktur und Verhalten der beiden Volkswirtschaften gilt.

Ausgehend von einem adaptiven Verhalten, erhält man für eine gleichgerichtete Politik:

$$(1) \quad \hat{i}_t = -\alpha \hat{e}_{t-1}$$

$$(2) \quad \hat{i}_t^* = \beta \hat{e}_{t-1}$$

Bzw. für eine entgegengerichtete Politik:

$$(1') \quad \hat{i}_t = \alpha \hat{e}_{t-1}$$

$$(2') \quad \hat{i}_t^* = \beta \hat{e}_{t-1}$$

¹⁾ Siehe Oudiz/Sachs (1985) oder Miller/Salmon (1985).

Die grundlegenden Folgerungen aus der mathematischen Analyse des Modells¹⁾ sind folgende:

Bei einer gleichgerichteten Politik bezüglich des Wechselkurses und der Annahme identischer Länder erreicht das System einen stabilen Gleichgewichtspunkt. Dieser Punkt ist aber nach den Ausführungen der vorhergehenden Abschnitte suboptimal²⁾.

Bei einer entgegengesetzten Politik und einer Kapitalmobilität von unendlich ($\epsilon \rightarrow \infty$) wird das Modell instabil. Dies bedeutet hier, daß die Abweichungen der Zinssätze von ihren Gleichgewichtswerten zunehmen.

1) Siehe Anhang D.3.

2) Interessant ist hier auch die Untersuchung der Frage, welche (und ob) Wohlfahrtsverluste hingenommen werden müssen, wenn die Reaktion auf ausländische Politik zu spät durchgeführt wird. Dies könnte durch eine genauere Spezifikation der lag-Struktur erreicht werden.

D.2.3.6.5.3. Wechselkurs und Output

Aufbauend auf dem Dornbusch-Modell untersucht Laskar in einem Zwei-Länder-Modell die Verbindung internationaler Kooperation und Wechselkursstabilisierung¹⁾.

In jedem Land versuchen die politischen Entscheidungsträger mit Hilfe der Geldpolitik Output und Preisniveau zu stabilisieren²⁾.

Im Vergleich von non-kooperativen und kooperativen Lösungen zeigt sich, daß im Nash-Gleichgewicht der Wechselkurs mehr als im Optimum fluktuiert. Allerdings kann, auch in einem non-kooperativen Szenarium, eine paretoverbessernde Situation erreicht werden, wenn jedes Land dem Wechselkursziel ein bestimmtes Gewicht verleiht. (Ein bestimmter Grad an Wechselkursvariabilität muß gegeben sein, um den Output zu stabilisieren).

Die Frage, warum der Wechselkurs im Nash-Gleichgewicht größeren Schwankungen ausgesetzt ist, hängt mit der Existenz positiver Externalitäten bei der Wechselkursstabilisierung zusammen³⁾, die im Nash-Gleichgewicht nicht ausgebeutet werden und damit die Wechselkursstabilisierung zu einem öffentlichen Gut machen.

Laskar folgert daraus, daß in Abwesenheit internationaler Kooperation die Wechselkursvariabilität zu groß ist und daß daher ein Spielraum für internationale Vereinbarungen besteht, die eine größere Festigkeit der Kurse zum Gegenstand haben.

Der Autor denkt dabei an eine Internationalisierung des EWS, also ein Fixkurssystem, das aber Anpassungsmöglichkeiten beinhaltet.

Diese Forderung nach festen Wechselkursen scheint übertrieben, da kurzfristige Schwankungen auch durch Devisenmarktinterventionen zu beseitigen sind, ohne die Vorteile flexibler Wechselkurse aufzugeben. Dies läßt aber die zentrale These über die Öffentliches-Gut-Eigenschaft der Wechselkursstabilisierungspolitik unberührt.

1) Laskar (1986). Siehe für das Modell: Dornbusch (1976) ergänzt um Gleichungen für das Ausland.

2) Diese entstehen durch die Abhängigkeit der Preisniveaus in den einzelnen Ländern vom gemeinsamen Wechselkurs. Sowohl das Preisniveau im Land 1 wie im Land 2 profitiert von geringeren Schwankungen der Wechselkurse.

D.2.3.6.6. Erweiterung des Modellansatzes

Die bisherigen Aussagen resultieren aus einfachen Annahmen. Weder wurde bisher Vermögen, und damit eine explizite Unterscheidung zwischen Strömen und Beständen, noch die Interaktion der Regierungen mit dem privaten Sektor eingeführt. Weiterhin wurde auf die Darstellung alternativer Politikinstrumente und die Betrachtung der Angebotsseite verzichtet. Diese Auslassungen sollen im nächsten Abschnitt kurz behandelt werden.

D.2.3.6.6.1. Die Rolle des Vermögens

Die Diskussion des Einflusses von Vermögen auf Wechselkurs und Leistungsbilanz wird in zwei Schritten durchgeführt: a) die kurzfristige Bestandsbetrachtung und b) die Einbeziehung von Stromgrößen. Zugrundegelegt wird ein Portfolio-Modell von Tobin-Branson-Buiter-Typ¹⁾.

Das Modell besteht aus vier Gleichungen:

$$(1) \quad M = m(r, r^*)$$

$$(2) \quad B = b(r, r^*) W$$

$$(3) \quad eF = f(r, r^*) W$$

$$(4) \quad W = M + B + eF$$

Geld, inländische Wertpapiere und das ausländische Aktivum aus Währung und Wertpapieren sind imperfekte Substitute, wobei F international handelbar ist und B nur von Inländern nachgefragt wird. Der Ertrag r^* ist auf den Weltmarkt fixiert (small-country-Annahme). Die Gütermärkte werden kurzfristig nicht betrachtet. Der Bestand des ausländischen Aktivums F ist gegeben und kann nur durch Leistungsbilanzsalden verändert werden. Kurzfristiges Gleichgewicht herrscht, wenn drei Finanzmärkte geräumt sind. Diagramm 17 zeigt das kurzfristige Gleichgewicht im Punkt O und die Gleichgewichtswerte von e und r.

¹⁾ Tobin (1969), Branson (1976, 1979), Branson/Buiter (1984)

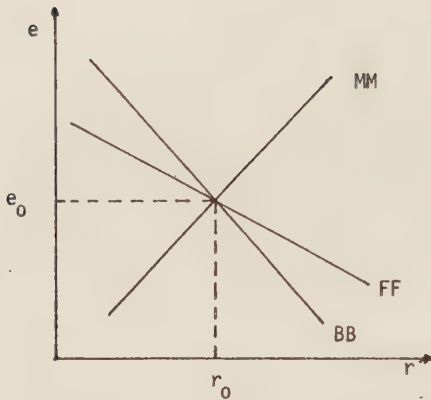


Diagramm 17

Die Gerade des Geldmarktgleichgewichts MM ist positiv geneigt, da ein Anstieg von e , d.h. eine Abwertung des Wechselkurses, zu einer höheren Bewertung des inländischen Vermögens führt. Die daraus resultierende Mehrnachfrage am Geldmarkt wird durch einen steigenden Zinssatz beseitigt. Die Gerade des inländischen Wertpapiermarktes BB besitzt eine negative Steigung. Wenn e steigt, erhöht sich die Nachfrage nach inländischen Wertpapieren. Daraufhin steigt deren Kurs und r fällt. Die Kurve des ausländischen Geld- und Wertpapiermarktes ist FF und ebenfalls negativ geneigt. Eine Erhöhung von r reduziert die relative Nachfrage nach F. Inländer bieten diese vermehrt an und e fällt.¹⁾

1) Die Geraden MM, BB und FF erhält man nach totaler Differentiation von (1) bis (3).

$$dM = W_m r dr + W_m r^* dr^* + m(dM + dB + edF + Fde)$$

$$dB = W_b r dr + W_b r^* dr^* + b(dM + dB + edF + Fde)$$

Nach Auflösung und in Matrixform:

$$\begin{pmatrix} -W_m r & +mF \\ -W_b r & +bF \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dr \\ de \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} +1-m & -m & -me & +W_m r^* \\ -b & 1-b & -be & -W_b r^* \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dM \\ dB \\ dF \\ dr^* \end{pmatrix}$$

$$\text{Det}(A): W_m bF - W_b r mF$$

Nach Inversion:

$$\begin{pmatrix} dr \\ de \end{pmatrix} = \frac{1}{\text{Det}} \begin{pmatrix} bF & -mF \\ -W_b r & W_m \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

Eine Offenmarktoperation im Wertpapier- oder Devisenmarkt führt zu Vermögens- wie Substitutionseffekten. Das Portfolio wird durch einmalige Umschichtungen wieder balanciert. Eine Offenmarktoperation im Wertpapierbereich führt zu einem Mehrangebot an M. Dieses Überangebot wird durch Nachfrage nach B und F beseitigt. Dabei steigen die Kurse der Wertpapiere. BB verschiebt sich nach links, da bei gegebenem E die Mehrnachfrage nach B nur beim sinkenden Zinssatz befriedigt werden kann. Analog verschiebt sich FF nach oben, da das Gleichgewicht für F nur dann wiederhergestellt werden kann, wenn e bei gegebenem r steigt. Der Endeffekt ist eine Abwertung des Wechselkurses und eine Senkung des Zinssatzes.

Ergänzt man dieses Modell um eine Zahlungsbilanzgleichung mit Handelsbilanz (Güter und Dienstleistungen), Kapitalertragsbilanz und Kapitalverkehrsbilanz erhält man

$$(5) \quad R = X(e/P) + r \cdot F - \dot{F}$$

Das ausländische Preisniveau ist fixiert und die Nettoexporte sind eine Funktion des realen Wechselkurses. In einem System flexibler Wechselkurse ist die Veränderung der Währungsreserven (ΔR) gleich Null und man erhält:

$$(6) \quad 0 = X(e/P) + r \cdot F - \dot{F} \quad \text{oder}$$

$$(6') \quad \dot{F} = X(e/P) + r \cdot F$$

Die Zahlungsbilanz ist in ausländischer Währung gegeben. Der Leistungsbilanzsaldo entspricht der Zuwachsrate von F ($\dot{F}$). So führt eine Abwertung von e zu einer Aktivierung der Leistungsbilanz und zu einer Akkumulation von F. Dies wiederum wertet den Wechselkurs auf. Ist das System stabil, wird ein Gleichgewicht erreicht, das durch einen veränderten Bestand an F und einem neuen Wert für e gekennzeichnet ist. Wertet sich e ab, kommt es unter der Voraussetzung, daß die Marshall-Lerner Bedingung gilt, zu einem Leistungsbilanzüberschuß. Ist $X(e/P) > 0$ bedeutet dies, daß $dF/dt = \dot{F}$ positiv ist. Die Erhöhung von F führt zu einer Erhöhung des Ertrages aus ausländischen Wertpapieren. $r \cdot F$ steigt und würde für sich allein genommen, die Leistungsbilanz weiter aktivieren. Die Kapitalertragsbilanz wirkt also destabilisierend.

Um zu einem stabilen Gleichgewicht zu gelangen, muß der Effekt der Abwertung auf die Handelsbilanz den Effekt der gestiegenen Auslandsaktiva auf die Kapitalertragsbilanz überkompensieren.

Dies ist erreicht wenn gilt, daß

$$(7) \quad X'_{eF} < -r^* \quad \text{ist, und damit}$$

$$(8) \quad \dot{F}/F = X'_{eF} + r^* < 0$$

Diagramm 18 zeigt die Reaktion der Unterbilanzen der Zahlungsbilanz und von Wechselkurs und Preisniveau nach einer monetären Störung.

In t_0 findet die monetäre Störung statt. Der Wechselkurs reagiert mit einer diskreten Änderung, während das Preisniveau unverändert bleibt. Die Zahlungsbilanz ist in inländischer Währung gegeben und reagiert auf die Wechselkursveränderung sofort. Die Leistungsbilanz aktiviert sich und es kommt zu einem Kapitalexport. Über die Zeit steigt das Preisniveau und der Leistungsbilanzüberschuß nimmt im gleichen Maße ab, wie der Wechselkurs sich aufwertet. In t_1 ist der reale Wechselkurs wieder auf seinem Ausgangsgleichgewicht. Da nun F aber gestiegen ist, muß sich der Wechselkurs weiter aufwerten, um die Leistungsbilanz auszugleichen. In t_2 kompensiert das Handelsbilanzdefizit den Kapitalertragsbilanzüberschuß. Die Kapitalbilanz ist ausgeglichen und der Wechselkurs real aufgewertet.

Somit wird auch in diesem Modell durch das Vorliegen eines Handelsbilanzdefizits eine Steigerung der inländischen Nachfrage auf das Ausland übertragen. Die Effekte einer monetären Expansion sind in der Richtung die gleichen wie im Standardmodell des vorhergehenden Abschnitts. Allerdings ist davon auszugehen, daß das Ausmaß der Effekte geringer ist.

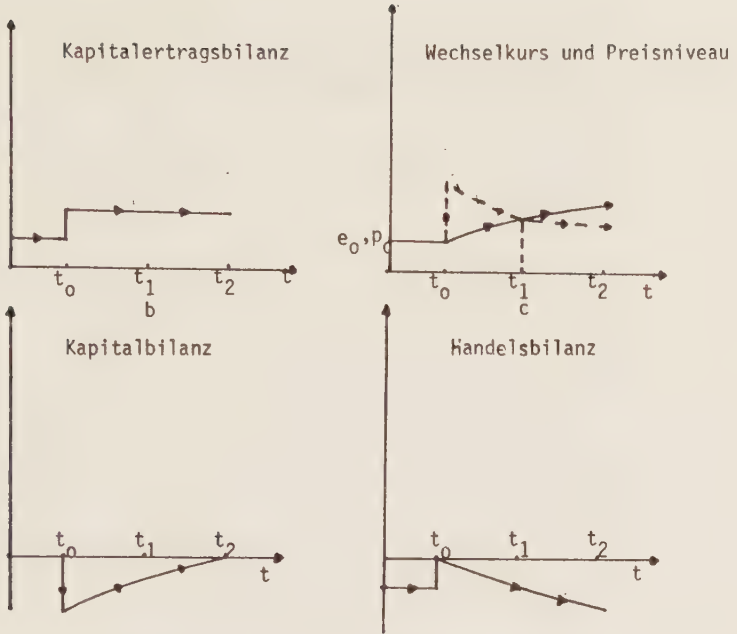


Diagramm 18

D.2.3.6.6.2. Der Einfluß der Fiskalpolitik

Fiskalpolitik – und dies zeigt die kürzlich aktuelle Diskussion um das US-amerikanische Budgetdefizit – hat wesentliche Auswirkungen auf makroökonomische Aggregate in anderen Ländern. Es ist allerdings a priori keine Aussage über die Effekte von Fiskalpolitik auf die Realzinsen und Wechselkurse möglich und die empirische Evidenz in diesem Zusammenhang ist äußerst schwach. Theoretische Arbeit wurde bis auf das Modell von Frenkel und Razin¹⁾ nicht geleistet.

1) Frenkel/Razin (1985)

Frenkel und Razin untersuchten die Auswirkungen der Staatsausgaben auf den Realzins und die Transmission der Fiskalpolitik. Die Analyse folgt weitgehend der aus der traditionellen Außenwirtschaftstheorie bekannten Fragestellung des Transferproblems.

Das Modell von Frenkel und Razin weist weitergehende einschränkende Annahmen auf: Die Annahmen eines exogenen Outputs und vollständiger Information.

Ein interessantes Ergebnis ist hier, daß die Effekte einer permanenten Staatsausgabenerhöhung davon abhängen, ob das betreffende Land ein Netto-sparer oder Entsparer in der Weltwirtschaft ist.

Positive Transmission findet statt, wenn das Land ein "Entsparer" ist. Eine Erhöhung der Staatsausgaben verringert den inländischen privaten Konsum und die Zinsen und induziert einen Anstieg des ausländischen Vermögens und Konsums. Dieses Ergebnis kehrt sich um, wenn das Land ein Netto-Sparer ist. Weiterhin hängt der Effekt der Fiskalpolitik auf die Zinsen von der Wachstumsrate des Weltoutputs ab. Dieser ist umso höher, je höher die Wachstumsrate des Weltoutputs ist¹⁾.

D.2.3.6.6.3. Angebotsseite und Arbeitsmarkt

Eine Spezifikation des Arbeitsmarktes und der Lohnbestimmung ermöglichen auch die Untersuchung eines Angebotsschocks (z.B. durch technischen Fortschritt). Auch hier läßt sich zeigen, daß kooperative Politik eine "first-best"-Lösung ist²⁾.

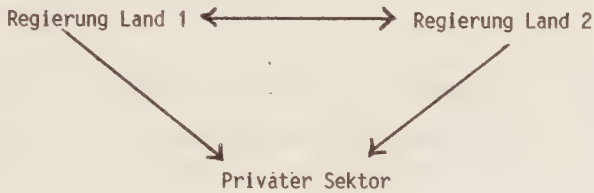
Eine Einbettung dieser partialanalytischen Überlegungen in ein makroökonomisches Totalmodell erhöht die Komplexität der Ergebnisse beträchtlich. Andererseits wäre aber notwendig, die Interaktion politischer Entscheidungsträger und des privaten Sektors in einem vollständigen Modell abzubilden.

1) Die Ergebnisse dieses Modells sind z.T. kontraintuitiv. Dies resultiert aus den extrem neoklassischen Annahmen. Keynesianische Theorien wurden bisher nur ansatzweise entwickelt (sh. Corden, 1986).

2) Corden (1985 a und b)

D.2.3.6.7. Interaktion von Regierungen und im privaten Sektor

Die Beziehung zwischen privaten Wirtschaftssubjekten und Regierungen lassen sich wie folgt darstellen:



In Abschnitt D.2.3.5. wurde bereits ausgeführt, daß Politik die für den privaten Sektor unglaubwürdig ist, wirkungslos ist¹⁾.

Wie Rogoff (1985) verdeutlicht, lohnt sich Kooperation zwischen Regierungen nicht, wenn diese keine Glaubwürdigkeit gegenüber dem privaten Sektor besitzen.

Eine andere Schwierigkeit liegt darin, daß für jede am Kooperationsprozeß beteiligte Regierung es sich lohnen kann, über ein bestehendes Kooperationsabkommen neu zu verhandeln. Dies wiederum führt zu einer Reduktion der Glaubwürdigkeit.

Prinzipiell lassen sich vier Möglichkeiten unterscheiden:

1. Koordinierte, glaubwürdige Politik
2. Nichtkoordinierte, glaubwürdige Politik
3. Koordinierte, unglaubwürdige Politik
4. Nichtkoordinierte, unglaubwürdige Politik

Während die erste Lösung den Lösungen zwei bis vier notwendigerweise überlegen ist, besteht hinsichtlich der Wünschbarkeit der zweitbesten Lösungen wenig Klarheit²⁾.

1) Dieses Problem wurde hier in der Analyse durch die Annahme statischer Erwartungen gelöst. Es wurde davon ausgegangen, daß Politik nicht antizipiert werden kann.

2) Siehe hierzu Currie/Levine (1987) und die dort angegebene Literatur.

D.2.3.6.8. Wirtschaftspolitische Implikationen

Die Absicht von Teil D.2.3.6. war zu zeigen, welche Transmissionen in einem keynesianischen Modell auftreten und ob koordinierte Politik eine praktikable Antwort auf Interdependenzeffekte darstellt.

Die Hauptergebnisse sind:

1. Nonkooperative Politik nützt positive Interdependenzen nicht aus.
2. Durch nonkooperative Politik kommt es zur Destabilisierung volkswirtschaftlicher Ziele.

Kooperative Politik stellt eine Möglichkeit dar, dies zu beheben, wobei allerdings die Qualifikationen bezüglich der strategischen Interaktionen und privaten Akteuren zu beachten sind.

Die Ergebnisse wurden in einem Standardkeynesianischen Modell gewonnen, bleiben aber durch die Einbeziehung anderer Variablen, wie z.B. Vermögen, im Kern unberührt.

Auch die Erweiterung des wirtschaftspolitischen Instrumentariums stellt keine grundsätzliche Erwiderung gegen das Kooperationsargument dar. Benutzt man Fiskalpolitik und Wechselkurs als Instrument, ist eine nationale Zielerreichung möglich, die aber trotzdem zu Effekten auf das Ausland führen kann, die wiederum eine Reduktion der weltwirtschaftlichen Wohlfahrt bewirkt.

Prinzipiell läßt sich sagen, daß es unwahrscheinlich ist, ein Regelsystem oder ein System rationaler Wirtschaftspolitik zu finden, daß die einzelnen Nationen voneinander isoliert ohne die Vorteile freier weltwirtschaftlicher Beziehungen aufzugeben.

Offene Fragen stellen sich bezüglich der Gewinne aus kooperativer Politik (siehe D.2.3.7.) und die Ausgestaltung kooperativer Prozesse (siehe E.2.).

D.2.3.7. Simulationsstudie zur Koordination

Theoretisch lassen sich Gewinne aus der Koordination von Politiken feststellen. Eine entscheidende Frage ist, ob diese Gewinne auch meßbar sind und wie hoch diese für die am Kooperationsprozeß beteiligten Länder sind.

Oudiz und Sachs¹⁾ simulieren die Koordination von Wirtschaftspolitiken unter Zuhilfenahme zweier großer ökonometrischen Modelle, dem MCM²⁾ des Federal Reserve Boards und dem EPA³⁾-Modell.

Die Vorgehensweise ist folgende:

In einem statischen Modell werden die einzelnen Volkswirtschaften (USA, Japan und BRD) durch einen Satz Multiplikatoren repräsentiert, die die einzelnen Ziele mit den Politikinstrumenten aller Länder verbinden. Als Referenzprojektion wird ein Nash-Gleichgewicht gewählt. Nach Anwendung ökonometrischer Techniken können die Effekte koordinierter und nicht-koordinierter Politik untersucht werden.

Tab. (1) zeigt die marginalen Wohlfahrtseffekte, die ein Land betreffen und durch Politikveränderungen in einem anderen Land hervorgerufen werden.

Eine monetäre Expansion in den USA ist gleichbedeutend für die japanische Wohlfahrt mit einem anhaltenden Anstieg des Sozialproduktes um 0,13 (im EPA-Modell) und 0,15 (im MCM). Die Effekte von Veränderungen der US-Politik auf BRD und Japan sind wesentlich ausgeprägter als umgekehrt⁴⁾.

"But this incremental analysis does not tell us how far the countries should move in the pareto-improving direction in order to reach an efficient worldwide policy-mix. To find the necessary overall movement, we must define global rather than local properties of the utility function"⁵⁾

1) Oudiz/Sachs (1984); siehe auch Basevi (1985)

2) MCM = Multi-Country Model

3) EPA = Economic Planning Agency

4) Die Effekte der Fiskalpolitik sind i.d.R. größer als die der Geldpolitik.

5) Oudiz/Sachs (1984), S. 40.

Tab. 1: Länderübergreifende Effekte durch fiskalische und monetäre Expansion im Nash-Gleichgewicht

Country acting, and policy	Economic Planning Agency model			Multicountry model		
	United States	Japan	West Germany	United States	Japan	West Germany
<i>United States</i>						
Fiscal	0.00	0.78	0.18	0.00	0.43	0.35
Monetary	0.00	0.13	0.03	0.00	0.15	0.05
<i>Japan</i>						
Fiscal	0.02	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00
Monetary	0.05	0.00	-0.03	0.02	0.00	0.02
<i>West Germany</i>						
Fiscal	0.01	0.53	0.00	0.07	0.17	0.00
Monetary	0.00	0.10	0.00	0.05	0.12	0.00

Nach Schätzung der Parameter der Nutzenfunktionen ist es möglich, die Gewinne aus Koordination zu simulieren (Tab. 2).

Tab. 2: Parameter der Nutzenfunktion

Country	Economic Planning Agency model			Multicountry model		
	Output, μ_i	Inflation, ϕ_i	Current account ratio, ψ_i	Output, μ_i	Inflation, ϕ_i	Current account ratio, ψ_i
United States	0.07	0.49	0.47	0.07	0.37	0.00
Japan	0.06	0.40	3.38	0.06	0.52	4.35
West Germany	0.03	0.60	0.40	0.03	0.37	0.68

Tab. 3/4 zeigt die Ergebnisse für die Politikoptimierung im MCM- und EPA-Modell. Es ist einfach zu sehen, daß die Gewinne nicht unbedeutend, aber verhältnismäßig gering, ausfallen. Dies läßt den Schluß zu, daß Befürworter internationaler Koordination entweder einen höheren Grad der Interdependenz annehmen, als er in den Modellen ausgewiesen ist, eine größere Zahl von Ländern an der Kooperation beteiligen wollen oder andere Zielfunktionen als die handelnden Politiker zugrunde legen.

"To put the last point another way, it appears to be the antiinflation bias (or anti-keynesian views) of policymakers rather than the absence of effective coordination that blocks a general reflation".¹⁾

¹⁾ Oudiz/Sachs (1984), S. 44.

Tab. 3: Politikoptimierung im MCM (1984 - 1986)

Policy and outcome	United States		West Germany		Japan	
	Baseline (Nash)	Cooperation	Baseline (Nash)	Cooperation	Baseline (Nash)	Cooperation
Welfare gain ^a	...	0.17	...	0.33	...	0.99
Fiscal policy ^b	...	0.52	...	-0.21	...	-1.15
Monetary policy ^c	...	2.14	...	1.80	...	5.50
<i>Deviations from target values^d</i>						
<i>Output</i>						
1984	-5.68	-4.72	-10.50	-9.95	-5.23	-5.41
1985	-4.97	-3.80	-10.70	-9.65	-6.00	-4.45
1986	-5.67	-4.86	-10.91	-9.61	-6.80	-4.42
<i>Inflation</i>						
1984	4.24	4.35	3.16	3.33	2.20	2.26
1985	4.81	5.08	2.92	3.41	2.86	2.95
1986	4.10	4.18	2.89	2.94	2.89	2.86
<i>Current account ratio</i>						
1984	-2.25	-2.42	-0.95	-0.90	-0.31	-0.21
1985	-2.20	-2.44	-0.93	-0.81	-0.56	-0.51
1986	-2.25	-2.45	-0.99	-0.80	-0.64	-0.70

Tab. 4: Politikoptimierung im EPA-Modell (1984 - 1986)

Policy and outcome	United States		West Germany		Japan	
	Baseline (Nash)	Cooperation	Baseline (Nash)	Cooperation	Baseline (Nash)	Cooperation
Welfare gain	...	0.03	...	0.03	...	0.37
Fiscal policy	...	-0.11	...	-0.16	...	-0.08
Monetary policy	...	4.30	...	0.86	...	1.88
<i>Deviations from target values^d</i>						
<i>Output</i>						
1984	-5.68	-5.15	-10.50	-10.79	-5.23	-4.97
1985	-4.97	-4.06	-10.70	-10.84	-6.00	-5.07
1986	-5.67	-5.11	-10.91	-10.44	-6.80	-5.11
<i>Inflation</i>						
1984	4.24	4.32	3.16	3.10	2.20	2.30
1985	4.81	4.83	2.92	2.80	2.86	3.15
1986	4.10	4.19	2.89	2.94	2.89	3.21
<i>Current account ratio</i>						
1984	-2.25	-2.30	-0.95	-0.96	-0.31	-0.25
1985	-2.20	-2.33	-0.93	-1.14	-0.56	-0.51
1986	-2.25	-2.32	-0.99	-1.27	-0.64	-0.69

Wie sind die Wohlfahrtsgewinne in den beiden Tabellen zu interpretieren? Die Zahl 0,33 in Tab. 3 zeigt, daß Koordination für die BRD einen 0,33% höherem Sozialprodukt über 3 Jahre entspricht. Das kooperative Gleichgewicht wird durch fiskalische und monetäre Expansion in den USA und fiskalische Kontraktion und monetäre Expansion in der BRD und Japan erreicht. Weiterhin wird durch beide Tabellen indiziert, daß fiskalpolitische Koordination einen weit geringeren Effekt hat als monetäre Kooperation. Die Abweichungen von den Zielwerten werden durch kooperierte Politik verringert. Monetäre Kooperation würde ein deutliches Sinken der Zinsen weltweit ermöglichen¹⁾.

Die Effekte, die ausgewiesen sind, könnten durch eine Teilnahme weiterer Länder (z.B. der EG-Länder) allerdings verstärkt werden.

Dies zeigt Tab. 5:

Tab. 5: Politikoptimierung im MCM mit einem koordinierten europäischen Verhalten

Policy and outcome	United States		Europe ^a		Japan	
	Baseline (Nash)	Cooperation	Baseline (Nash)	Cooperation	Baseline (Nash)	Cooperation
Welfare gain ^b	...	0.54	...	0.56	...	2.96
Fiscal policy ^b	...	0.87	...	-0.17	...	-1.01
Monetary policy ^b	...	4.06	...	4.60	...	5.50
<i>Deviations from target values^b</i>						
<i>Output</i>						
1984	-5.68	-3.92	-10.50	-9.91	-5.23	-5.17
1985	-4.97	-3.31	-10.70	-9.46	-6.00	-3.61
1986	-5.67	-4.16	-10.91	-9.41	-6.80	-3.58
<i>Inflation</i>						
1984	4.24	4.45	3.16	3.24	2.20	2.17
1985	4.81	5.28	2.92	3.41	2.86	3.02
1986	4.11	3.90	2.89	2.98	2.89	2.83
<i>Current account ratio</i>						
1984	-2.25	-2.56	-0.95	-0.88	-0.31	-0.14
1985	-2.21	-2.69	-0.93	-0.78	-0.56	-0.36
1986	-2.25	-2.71	-0.99	-0.81	-0.64	-0.49

1) Dies deckt sich mit den Ergebnissen des Modells aus dem vorhergehenden Abschnitt. Die Zinssätze sind bei nicht-kooperativer Politik (relativ) zu hoch.

Die Vorgehensweise ist einfach: Einbeziehung der EG heißt hier, Multiplikation der deutschen Politikeffekte mit dem Faktor 3 und das deutsche Ergebnis interpretiert als EG-Ergebnis.

Zwei weitere Untersuchungen von Oudiz/Sachs betreffen die Auswirkungen einer Veränderung der amerikanischen Politik und die Rolle der Kooperation nach einem Ölpreisschock.

Der Effekt einer amerikanischen Politik, die darauf abzielt, das Leistungsbilanzdefizit zu reduzieren, würde zu einem Sinken der Zinssätze in allen Ländern führen, mit der Folge einer deutlichen Verringerung des Spielraums für Koordination.

Interessant dabei ist, daß eine fiskalpolitische Kontraktion in den USA, unter der Annahme negativer Transmission, einen starken Effekt auf die BRD hat.

Die Untersuchung eines Ölpreisschocks führt zu keinen weiteren Gewinnen aus kooperativer Politik verglichen mit Tab. 3 und Tab. 4.

"On the contrary the increase in welfare when moving from the Nash to the cooperative equilibrium is smaller in the oil shock case for the United States and Japan and essentially the same for Germany:"¹⁾

In einer kürzlich erschienen Studie untersuchen Brandsma/Hallett die Gewinne aus Kooperation in einem dynamischen Kontext²⁾.

Ausgehend von einem makroökonomischen Mehr-Länder-Modell gelangen sie zu dem Schluß, daß für die Zeit von 1974-1978 die europäische Gemeinschaft empfindlicher auf amerikanische Politikveränderungen reagierte als vice versa. Dies resultiert (nach Meinung der Autoren) in einer prinzipiellen Ablehnung koordinierter Politik durch die USA.

1) Oudiz/Sachs (1984), S. 53.

2) Brandsma/Hallett (1986)

Ihr Hauptergebnis ist:

"We think that the (closed loop) Nash game solution is therefore an attractive form of policy coordination because it requires no mutual interference with policy-making but only the exchange of information about the determinants of each other's plans for achieving economic recovery."¹⁾

Die Aussage von Brandsma/Hallett ist folglich, daß non-kooperative Politik dann effizient ist, wenn es zu einem vollständigen Austausch von Informationen kommt, die in den Entscheidungsfunktionen der einzelnen Politikinstitutionen auftreten. Somit wäre die Möglichkeit unilateraler Aktionen ohne eine Harmonisierung der Ziele oder Mittel wieder etabliert²⁾.

1) Brandsma/Hallett (1986), S. 227

2) Dieses Ergebnis ist konsistent mit den theoretischen Ausführungen.

E. DISKUSSION

Das abschließende Kapitel untersucht, inwieweit die Koordination von wirtschaftspolitischen Aktionen zu einer Lösung des Interdependenzproblems beitragen kann. Wie bisher gezeigt wurde, gibt es eine solide theoretische Basis bezüglich der Optimalität koordinierter Entscheidungen und eine - wenn auch geringe - empirische Evidenz über die Präferierbarkeit kooperierter Politik.

Der erste Teil dieses Kapitels weist auf die theoretischen und empirischen Probleme hin, die mit der Untersuchung von Koordination oder Kooperation verbunden sind. Dies resümiert die Ergebnisse der modelltheoretischen Politikkoordination und versucht einen Ausblick auf weitere Forschungsschwerpunkte zu geben.

E.2. behandelt die Möglichkeit einer intensivierten internationalen Zusammenarbeit und die dabei entstehenden politischen Probleme.

E.1. Kritik des Koordinationsansatzes

Dieses Kapitel resümiert die Ergebnisse des Abschnitts D und versucht, den in der Literatur inzwischen als "coordination-approach" bekannten Ansatz internationaler Wirtschaftspolitik kritisch zu bewerten. Dies geschieht auf zwei Ebenen: Einmal wird der spieltheoretische Ansatz grundsätzlich auf seine Anwendbarkeit überprüft, zum anderen seine Beziehung zu den traditionellen ökonomischen Ansätzen - seien sie keynesianischer, neoklassischer oder monetaristischer Art - verdeutlicht.

Die Struktur der zugrundeliegenden Makromodelle läßt das Argument für Koordination unberührt, da dieses - wie gezeigt - auf einem spieltheoretischen Rationalkalkül beruht. Sie unterscheiden sich aber, und das ist wesentlich für die Diskussion, in der Formulierung der Transmissionskanäle¹⁾.

Weiterhin "differieren die Modelle in vielfältiger Weise: Einbezug oder Vernachlässigung der Kapitalbewegungen, rationale Erwartungen oder verzögerte Anpassung, Statik oder (diese oder jene Form von) Dynamisierung, Kurzsichtigkeit oder Weitblick von Regierungen, ..., etc."²⁾.

Hinzu kommt die entscheidende Bedeutung der einzelnen Parameter, die oft ungesichert sind, so daß eine Fülle an Ergebnissen erzielt wird, die sich zum Teil widersprechen.

1) Sh. S. 31/32

2) Rothschild (1986), S. 200

E.1.1. Kritik des spieltheoretischen Ansatzes

Das Argument für die Koordination wirtschaftspolitischer Aktionen aus spieltheoretischer Sicht liegt nicht nur in dem Argument begründet, daß unilaterale Politik Kosten aufwirft¹⁾, sondern im Nachweis der Paretoeffizienz kooperativer Lösungen.

Die Voraussetzung für Koordination liegt in der Abwesenheit von "Märkten" für politische Maßnahmen begründet. Es ist somit nicht möglich "package deals to swap macroeconomic policies"²⁾ durchzuführen. Dies führt zu den aus der Wohlfahrtstheorie bekannten Phänomenen der Externalitäten und der Existenz von öffentlichen Gütern.

Als Nebenbedingungen sind zu beachten, daß

1. die Zahl der Instrumente kleiner ist als die Zahl der Ziele
2. ausländische Variable inländische Variable (Zwischenziele, Endziele) beeinflussen, also Transmissionseffekte auftreten und
3. diese Beeinflussung der inländischen Variablen auf eine (linear) verschiedene Art von der Beeinflussung durch die inländischen Instrumente erfolgt.

Während 2. und 3. prinzipiell unproblematisch sind, ist 1. von großer Bedeutung für die Gültigkeit des Koordinationsansatzes.

1) z.B. importierte Inflation, Auslandsverschuldung

2) Oudiz/Sachs (1984)

Im Rahmen dieser Arbeit wurde davon ausgegangen, daß ein Instrument (Geldmenge oder Zinssatz) zur Verfolgung von zwei Endzielen oder einem End- und einem Zwischenziel eingesetzt wurde¹⁾.

Die Fixierung des Wechselkurses - und damit die Verfügbarkeit als Instrument - ist keine Lösung, da hiermit die Kontrolle der Geldmenge, bzw. der gesamtwirtschaftlichen Liquidität, weitgehend aufgegeben wird. Auf der anderen Seite läßt sich einwenden, daß, wenn sterilisierte Devisenmarktinterventionen auch mittelfristig wirken, keine Notwendigkeit mehr besteht, koordinierte Politik zu betreiben, da ein weiteres Instrument verfügbar ist.

Geht man davon aus, daß die drei Bedingungen erfüllt sind²⁾, läßt sich das Argument für Koordination auf zwei Arten bestimmen:

Die "weiche" Fassung lautet: Ist das "wahre" Modell der Weltwirtschaft (also die Struktur der ausländischen Ökonomien und der Politikreaktionen in allen Ländern unter allen Bedingungen) unbekannt, führt die Koordination der Information zu einem effizienteren Ergebnis³⁾.

Die "harte" Fassung läßt sich wie folgt formulieren: Ist das "wahre" Modell bekannt, gibt es keine Informationsgewinne. Die Formulierung von nationalen Zielfunktionen und die Spezifikation von Transmissions-effekten läßt aber Konflikte über Einkommen, Preise, Zinsen und Wechselkurse weiterbestehen⁴⁾.

Dies ist die spieltheoretische Interpretation internationaler Wirtschaftspolitik. Wie sieht es nun mit der theoretischen Plausibilität und der praktischen Anwendbarkeit aus?

1) Die Erweiterung auf drei Ziele und zwei Instrumente ist trivial.

2) Ist eine dieser Bedingungen nicht erfüllt, also im Falle insulierter oder bezüglich ihrer Instrumente autonomer Volkswirtschaften, ist das Argument für Koordination gegenstandslos. Dies ist unwahrscheinlich, da a) Insulation nur unter sehr speziellen Annahmen möglich ist und b) die Zahl der Instrumente weitgehend beschränkt ist.

3) Sh. Cooper (1984), S. 1225.

4) Diesen Standpunkt nehmen Oudiz/Sachs (1984) ein

Die Frage nach der theoretischen Plausibilität und der Operationalisierung des Koordinationsansatzes sind dabei eng verbunden. Zuerst sei daran erinnert, daß die Komplexität des Themas nur mit Hilfe starker Vereinfachungen bezüglich der Annahmen bewältigt werden kann, da sonst eine analytische Behandlung unmöglich wird.

Dies führt dazu, daß praktisch kein Szenario unmöglich erscheint (Rothschild). Dieses Argument der "Realitätsferne" ist verständlich, wird meines Erachtens diesem jungen Forschungsbereich aber nicht gerecht¹⁾.

Läßt man die technischen Probleme vorerst außer Acht bleibt als Haupteinwand, daß der spieltheoretische Ansatz auf makroökonomischen Grundmodellen aufbaut, die von einer bekannten und fixierten Struktur ökonomischer Ursachen und Wirkungen ausgehen²⁾.

Somit läßt sich das Argument gegen den spieltheoretischen Koordinationsansatz in Bezug auf die zugrundeliegenden Makromodelle formulieren:

Solange nicht geklärt ist, welche Effekte politische Aktionen haben, wie die Transmissionsprozesse vorsichgehen, was mittel- und langfristige Veränderungen von Variablen wie Wechselkursen oder Zinssätzen bestimmt, solange wird kein Konsens erzielt werden, wie die Koordination makroökonomischer Politiken erreicht werden kann und was eigentlich der Inhalt kooperativer Lösungen ist. Weiterhin besitzt jede strategische Situation einen doppelten Charakter: den der Effizienz und den der Durchsetzbarkeit. Beide sind abhängig von dem jeweiligen Spiel, der Informationsstruktur und der Abfolge der Entscheidungen. Die Beurteilung der Koordinationshypothese hängt nun wesentlich davon ab, ob ein trade-off zwischen diesen beiden Aspekten besteht.

1) So auch Darby (1986): "I see the basic problem being that the assumptions - indeed, the entire literature - appear to be driven by the game-theoretic technique rather than the world so that elegant, enigmatic variations result that seem to offer little guidance for the issue important for international macroeconomic cooperation or its absence.", S. 449.

2) Die Einführung von Unsicherheit im Sinne von Brainard würde ebenfalls zu weitgehenden Modifikationen führen.

E.1.2. Kritik der makroökonomischen Modelle

Im Überblick läßt sich festhalten, daß der größte Teil der Literatur auf neoklassischen Annahmen basiert. Keynesianisch inspirierte Modelle wurden bisher weitgehend vernachlässigt. Weiterhin fehlt eine Synthese der verschiedenen Modelle und eine, in Bezug auf die politische Praxis, Validierung der verschiedenen Hypothesen.

Die in der Arbeit behandelten Modelle geben keine umfassenden Antworten auf Fragestellungen der internationalen Geld- und Währungspolitik, erhellen aber wichtige Einzelaspekte.

Andererseits bedarf es - aufgrund der Vereinfachungen, die vorgenommen wurden - einiger kritischer Anmerkungen.

Das Modell von Cooper (und z.T. auch das Canzoneri/Gray-Modell) suggeriert in einer statischen Betrachtung, die Optimalität fixer Wechselkurse bei der Analyse der Politikreaktionen nach einem exogenen Preisschock. Die Optimalität von fixen Kursen wird sonst allgemein bezweifelt¹⁾.

Kritisch ist hier einerseits die Symmetrieannahme (Struktur und Verhalten in beiden Ländern gleich), andererseits die ungenügende Formulierung des antizipatorischen Verhaltens der einzelnen Akteure.

Das Cooper-Modell schließt nicht aus, daß eine optimale Lösung durch einen "tatonnement"-Prozeß erreicht werden kann, entscheidend ist vielmehr, daß durch internationale Vereinbarungen der Anpassungsprozeß beschleunigt wird und somit geringere Anpassungskosten entstehen als bei iterativem Vorgehen.

Canzoneri und Gray entwickeln das Cooper-Modell weiter durch die Formulierung verschiedener Übertragungswege und deren historischer Relevanz. Die Formulierung asymmetrischen Verhaltens resultiert in einer kooperativen Lösung, die durch flexible Wechselkurse bestimmt ist.

1) Sh. die Ansätze von Hamada, Eichengreen, Laskar. Da die weltwirtschaftliche Interdependenz unter fixen Wechselkursen größer ist, besteht auch ein größerer Bedarf an koordinierter Politik.

Einschränkend läßt sich sagen, daß die Transmissionsparameter nicht empirisch bestimmt, sondern ad-hoc festgelegt wurden.

Dieser entscheidende Nachteil wurde von Oudiz/Sachs behoben. Die Nutzenfunktionen und Transmissionsparameter wurden empirisch bestimmt, außerdem wurde eine Schätzung kooperativer und nonkooperativer Gleichgewichte versucht. Kritisch bleibt, wie in den vorangehenden Modellen, die Annahme einer bekannten Struktur der Weltwirtschaft und deterministischen Beziehungen der einzelnen Elemente, also die ungenügende Einbeziehung der Unsicherheit.

Umstritten bleibt weiterhin die Spezifikation der politischen Zielfunktionen. Dies wird besonders deutlich bei Laskar und Corden (1986), die Zwischenziele in diese einbeziehen. Sicher gibt es gute Gründe dies vorzunehmen, z.B. Strukturanpassungen durch sich verändernde Wechselkurse, Formulierung eines Wachstumszieles durch Einbeziehung des Zinssatzes; andererseits wird dies in den Modellen nicht Rechnung getragen¹⁾.

Zu den keynesianischen Ansätzen läßt sich bemerken, daß nach dem Hamada-Modell eine Übertragung von Effekten nur bei fixen Wechselkursen möglich ist²⁾, bei flexiblen Wechselkursen gemäß dem Meade-Modell ein Insulationseffekt vorliegt.

Dieser Ansatz muß aber aus verschiedenen Gründen zurückgewiesen werden:

1. Ist es unplausibel, daß ein Land unter flexiblen Wechselkursen nur ein Ziel (Einkommen) verfolgt, unter fixen Kursen zwei (Einkommen und Zahlungsbilanz).
2. Zeigt die Dornbusch-Variante des Mundell-Fleming-Modells die Rolle des Wechselkurses als Übertragungsfaktor auf.

1) So wurden z.B. die mikroökonomischen Effekte von realen Wechselkursänderungen noch nicht systematisch erforscht.

2) Durch den Konflikt zwischen Einkommens- und Zahlungsbilanzziel.

3. Zeigt das Corden-Modell - ohne Einbeziehung der Kapitalmobilität und der Annahme positiver Transmission durch die "terms of trade" - daß die Verfolgung von zwei Zielen (Preisniveau und Einkommen) zu Konflikten zwischen zwei Ländern führen kann.
4. Wurde von mir versucht, durch Einbeziehung der Kapitalmobilität zu beweisen, daß auch in einem Meade-Modell suboptimale Ergebnisse erreicht werden.

Die um die Spieltheorie erweiterten keynesianischen Ansätze machen deutlich, daß kooperative Politik bei Vorliegen positiver oder negativer Externalitäten vorzuziehen ist.

Weiterhin erhält man als Ergebnis, daß kooperative Politik eine Alternative zu desintegrativen Strategien darstellt. Geht man davon aus, daß die Ziele Einkommen und Preisniveau von den politischen Institutionen anvisiert werden, zeigt sich eine zu kontraktive Ausrichtung der Geldpolitik. Diese kann durch Koordination beseitigt werden. Als Alternative bietet sich die Unterbindung der Kapitalmarktinteraktion durch Kapitalverkehrscontrollen oder Steuern auf Kapitalbewegungen an, was dazu führen würde, daß jedes Land seine optimale Politik unabhängig verwirklichen kann.

Welche dieser beiden Möglichkeiten schließlich gewählt wird, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Hier wäre eine Abwägung von Kosten und Nutzen der Strategien Kooperation oder Desintegration notwendig. Ein entscheidendes Argument für Desintegration könnte die Tatsache sein, daß diese unilateral durchgeführt werden kann.

Die spieltheoretischen Folgerungen sind folglich mit der keynesianischen Analyse vereinbar und erklären wirtschaftspolitische Erfahrungen der jüngeren Zeit, wie die durch zu kontraktive Geldpolitik mitverursachte Rezession nach dem zweiten Ölpreisschock.

Somit wird auch eine monetaristische Politik, die versucht, durch Zinserhöhungen und Aufwertung, Inflation einzudämmen (oder zu exportieren), zurückgewiesen, da als Ergebnis international zu kontraktive Politik betrieben wird.

E.2. Möglichkeiten und Probleme der Intensivierung internationaler Kooperation

Die theoretische und empirische Analyse belegt, daß

"Any type of policy action either by the home or by foreign governments inevitably has 'monetary' consequences for both the home nation and the rest of the world."¹⁾

Um negative Interdependenzeffekte zu beseitigen, sollte die Instabilität im internationalen Bereich beschränkt werden. Wie gezeigt ist die Koordination wirtschaftspolitischer Maßnahmen ein geeignetes Mittel dies zu erreichen.

Die grundlegende Basis für Kooperation ist der Austausch von Informationen. Dabei ist zu beachten, daß

"Multilateral consultations about national policies could be still more informative if policymakers frankly revealed their ultimate objectives, their current plans for instrument settings, and their current projections of national economic developments."²⁾

Dieser Austausch von Informationen würde auch den strategischen Gebrauch von Prognosen und Analysen beschränken³⁾.

Der Austausch von Informationen sollte zu einer Einigung auf ein "Modell" der Weltwirtschaft und damit zu einer Transparenz der Übertragungswirkungen führen. Weiterhin beinhaltet der kontinuierliche Austausch von Informationen eine Klarstellung der nationalen Ziele und der Mittel, die zur Erreichung dieser Ziele eingesetzt werden.

Obwohl theoretisch eine vollständige Information bei allen nationalen Entscheidungsträgern sie dazu befähigen würde, eine unabhängige Politik zu betreiben, ist in der Realität diese Möglichkeit kaum gegeben, da die Informationskosten zu hoch sind.

1) Bryant (1980), S. 463.

2) Bryant (1980), S. 477/478.

3) So steht es jedem Land offen, " ... to claim that its economic forecasts showed that a substantial domestic expansion was already in the pipeline, ..., and that there - unlike other countries - no further stimulus was needed from discretionary fiscal or monetary policy." Stewart (1985), S. 98.
Stewart tritt dafür ein, die OECD-Prognosen als Referenzprognosen zu benutzen.

Die Koordination der Information ist eine grundlegende Vorbedingung für eine weitergehende politische Kooperation.

Aber auch wenn eine weitreichende Einigung über Strukturen, Ziele und Mittel erreicht wird, bedarf es der Kooperation von wirtschaftspolitischen Operationen.

In den behandelten Modellen wurde argumentiert, daß koordinierte politische Aktionen zu optimalen Ergebnissen führen und weiterhin wurde der Verzicht auf destabilisierende Schocks gefordert und damit z.T. die Effizienz von Regelbildungen impliziert. Diese Regelbindungen der Geld- und Währungspolitik wurden zu Beginn aus anderen Gründen abgelehnt. Dennoch stellt sich im Rahmen der internationalen Kooperation die "double alternative: 'rules versus discretion' and 'ad hoc versus institutionalized cooperation'¹⁾.

Diskretionäre Politik ist bei Zielkonflikten zwischen einzelnen Volkswirtschaften eher geeignet, Störungen zu beseitigen als die Einführung neuer Regeln. Dies bedeutet nicht, daß Regelsysteme aufgegeben werden müssen, wenn sie funktionieren, sondern vielmehr, daß diskretionäre Politik komplementär zu bestehenden Regeln wirkt.

Das Problem bei Fragen der Politikoperation liegt aber darin, den notwendigen Grad diskretionärer Politik mit der Notwendigkeit Entscheidungen auf einer internationalen Ebene zu treffen, in Einklang zu bringen.

Dies kann nur gelingen, wenn die heute vorherrschende ad-hoc-Kooperation (dies bedeutet regelmäßige Konsultationen, aber gemeinsame Aktionen nur bei einer Einigung und folglich meist keine koordinierte Aktion) aufgegeben wird und zu einer institutionalisierten Kooperation übergegangen wird.

Institutionalisierte Kooperation bedeutet, daß Entscheidungen auf einem Mehr-Länder-Niveau gefällt werden, auch wenn keine vollständige Einigung erzielt wird. Dies bedeutet, daß z.B. bestehende internationale Organisationen mit supra-nationaler Macht ausgestattet werden, ansatzweise also eine Internationalisierung der Geldpolitik vollzogen wird²⁾.

1) Padoa/Schioppa (1985), S. 332.

2) Bei einer intensivierten Kooperation ist auch die fiskalpolitische Seite zu berücksichtigen. Es ist anzunehmen, daß dadurch der fiskalpolitische Spielraum eingeschränkt wird.

"However, this does not necessarily imply a reduction in national governments control or an increase in overall public intervention in the economic sphere, on the contrary, it makes it possible to regain control over phenomena that would otherwise escape any form of management and possibly to avoid the distortive actions often taken at the national level in an attempt to reconcile conflicting domestic objectives."¹⁾

Demgegenüber wird eingewendet:

"Solange die Geldpolitik nicht der Wechselkurspolitik untergeordnet wird, werden Auffassungsunterschiede über die Gestaltung der Geldpolitik ein entscheidendes Hindernis bei der Koordination der Geldpolitiken darstellen."²⁾

Die Unterordnung der Geldpolitik unter ein Wechselkursziel würde aber wiederum den Weg zu fixen oder quasi-fixen Wechselkursen eröffnen. Dies wird (z.B. von der Bundesbank) mit dem Argument abgelehnt,

"... ist die Bundesbank weit davon entfernt, die Geldpolitik den Erfordernissen möglichst stabiler Wechselkurse unterzuordnen oder gar entsprechende Bindungen einzugehen."³⁾

Allerdings wird eingeräumt:

"Das schließt nicht aus, daß es zwischen den Notenbanken in Abstimmung mit ihren Regierungen zu Absprachen nach dem Muster der Plaza-Vereinbarung vom September 1985 kommt, mit dem Ziel, auf die Devisenmärkte in bestimmter Weise Einfluß zu nehmen."⁴⁾

Die Forderung nach Kooperation geht allerdings in eine andere Richtung. Sie zielt darauf ab, Auf- und Abwertungswettläufe zu verhindern und eine "Entpolitisierung" des Wechselkurses durchzuführen und auf der anderen Seite die Effekte positiver und negativer Externalitäten in den Entscheidungskalkül einzubeziehen.

1) Padoa/Schioppa (1985), S. 334/335.

2) Shams (1984), S. 95.

3) Rieke (1986), S. 415

4) Rieke (1986), S. 415

Die Überlegenheit institutionalisierter Kooperation über ad-hoc-Kooperation liegt dabei in folgenden Überlegungen begründet:

1. Institutionalisierte Kooperation kann schneller auf Konflikte reagieren.
2. Die Abhängigkeit der jeweiligen nationalen Regierung von Interessensgruppen oder der öffentlichen Meinung wird (ähnlich dem Effekt von Regelbindungen) verringert.
3. Der einstimmige Konsens bei ad-hoc-Kooperation wird durch die Zahl der teilnehmenden Länder und der zunehmenden Komplexität der Information erschwert.

Gelingt diese kooperative Politik, dann ist längerfristig auch der Übergang zu einem fixen Wechselkurssystem denkbar, wenngleich nicht nötig. Bleiben aber Konflikte bestehen, die zu negativen Quereffekten führen, werden unausweichlich von den einzelnen Ländern Disintegrationsstrategien eingeschlagen.

Auch bei einem niedrigen Kooperationsgrad werden von Seiten der politischen Entscheidungsträger Einwände gemacht.

Sicherlich stellt Kooperation eine Beschneidung der nationalen Autonomie dar. Die "Illusion nationaler Autonomie"¹⁾ ist allerdings in interdependenten Systemen nicht aufrechtzuerhalten. Dies bedeutet keine Einschränkung der nationalen Souveränität, also der formalen und rechtlichen Unabhängigkeit eines Landes. Zu bedenken ist, daß eine Beschneidung der nationalen Autonomie den Regierungen durchaus Vorteile bietet, indem die Ansprüche von Interessensgruppen und Lobbys auf der Grundlage internationaler Vereinbarungen zurückgewiesen werden können²⁾.

1) Cooper (1984), S. 1229.

2) Zu denken ist an exzessive Lohnforderungen oder das Eintreten für protektionistische Maßnahmen seitens der Industrie.

Eng verbunden mit der Vertrauensproblematik ist die der Führerschaft. Um den Prozeß internationaler Kooperation überhaupt in Gang zu bringen, bedarf es der Initiative einer wirtschaftlichen Großmacht. Dies ist die Rolle der USA im internationalen Wirtschaftssystem. Die Bedeutung wirtschaftspolitischer Aktionen der USA auf den Rest der Welt sind unverhältnismäßig ausgeprägter als die Effekte deutscher oder japanischer Politik.

Eine Stabilisierung des internationalen Wirtschaftssystems erfordert daher vor allem eine aktive amerikanische Stabilitätspolitik der USA, die auch den Erfordernissen anderer Industrieländer entspricht und die Akzeptanz der Führungsrolle der USA durch Europäer und Japaner.

Supranationale Organisationen können bei der Ausräumung politischer Hindernisse eine entscheidende Rolle spielen. Der erste Schritt liegt hier in einer Intensivierung der theoretischen und empirischen Arbeit. Die Forschungsabteilungen des IWF oder der OECD "can take the lead in developing alternative structural models of the world economy and encouraging national policymakers to make better use of the analytical models that already exist."¹⁾

Weiterhin können die administrativen Ressourcen dazu benützt werden, internationale Tagungen und Diskussionen auf höherer Ebene vorzubereiten und durchzuführen. In diesem Rahmen können diese Institutionen auch Anregungen geben, wann welche kooperierte Aktionen möglich und wünschenswert sind.

Internationale Institutionen "can also exert political entrepreneurship in suggesting or implementing new procedures or new institutions when those alternative routes show promise of facilitating greater coordination of national macroeconomic policies."²⁾

Diese, eher indirekte, Rolle könnte erweitert werden, wenn internationalen Organisationen politische Autorität und rechtliche Mittel gewährt werden.

¹⁾ Bryant (1980), S. 480, spricht von einer "vital catalytic role" bei der Vereinfachung internationaler Kooperation.

²⁾ Bryant (1980), S. 481. Analytische Klärung bedarf auch die Frage, inwieweit koordinierte Politik und eine intensivierte Überwachungstätigkeit des IWF substituierbar sind.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Gültigkeit internationaler Vereinbarungen. Jedes Land hat einen Anreiz von Regeln abzuweichen, wenn es davon ausgeht, daß die anderen Länder eben diese Regeln einhalten. Pessimistische Politiker werden immer behaupten, daß Vertrauen zwischen Nationen nicht etabliert werden kann. Hier existiert eine Lücke in der Analyse internationaler Koordination, die allerdings durch die Einführung von Sanktionsmechanismen auf internationaler Ebene geschlossen werden kann.

Wie kann und soll aber ein Land sanktioniert werden, das die kooperative Lösung mißachtet, oder als "free rider" nur die Vorteile ausbeutet?

Auf der einen Seite ist Vorbedingung für die Durchführung von Sanktionen eine Gleichverteilung der Macht in der internationalen Wirtschaft, z.B. durch eine stärkere Integration in der EG und dem pazifischen Raum um Japan.

Dies würde den Kooperationsprozeß im wesentlichen auf drei Blöcke (EG - Japan - USA), entsprechend McKinnons Vorschlag eines neuen "Tripartite Monetary Agreements", beschränken und Sanktionen, die dann von zwei Parteien der dritten angedroht werden, aufgrund der möglichen Beeinträchtigung glaubhaft gemacht.

Die Frage, welche Sanktionen möglich sind, bleibt allerdings bisher offen. Die Erfahrungen mit Sanktionen bisher auf anderen Gebieten zeigen allerdings, daß diese bezüglich ihrer Effizienz nur geringe Auswirkungen zeitigten¹⁾.

Dies resultiert aus den verschiedenen Umgehungsmöglichkeiten, der schneller als erwartet vorsichgehenden Umstellung von Produktions- und Konsumstrukturen und dem relativ geringen Nutzen für die die Sanktionen verhängenden Länder.

Eine Möglichkeit der Sanktionierung wäre der temporäre Ausschluß aus dem Kooperationsprozeß. Das ausgeschlossene Land müßte sich an die Politik der kooperierenden Länder anpassen. Dies eröffnet den kooperierenden Ländern einen Vorteil, wenn sie die Initiative ergreifen oder beibehalten. Das ausgeschlossene Land würde analog der Stackelberg-Lösung als "follower" Nachteile hinnehmen.

¹⁾ Siehe z.B. Doxey (1980) oder Renwick (1981).

Hier bedarf es vor allem einer Politikinstitution, die die Einhaltung der kooperativen Politik kontrolliert und ein Abweichen von bilateralen oder multilateralen Abmachungen sanktioniert.

Wenn auch noch im Bereich der Utopie, ist die Schaffung eines Welt-politikinstruments oder die Einführung einer Weltzentralbank und eines Weltgeldes durchaus denkbar. Diese Idee ist allerdings nicht neu:

"So much barbarism, however, still remains in the transactions of most civilized nations, that almost all independent countries choose to assert their nationality by having to their own inconvenience and their neighbours', a peculiar currency of their own."

John Stuart Mill
Principles of Political Economy
1889

APPENDIX A : KOORDINIERTE POLITIK IN HISTORISCHER PERSPEKTIVE

1. Das internationale System bis Bretton Woods (1880 - 1945)

In der Zeit vor dem 1. Weltkrieg war das internationale Währungssystem ein Fixkurssystem mit Goldbindung der Währungen. Dieses System konnte nur funktionieren, wenn die "rules of the game" eingehalten wurden. Das Einhalten der Spielregeln hieß, daß die mit Goldreserve verbundene Geldschöpfung - oder Vernichtung - zugelassen und nicht mit Hilfe von Neutralisierungspolitiken unterbunden wurde.

"For example, a central bank losing reserves would raise its discount rate while the central bank gaining reserves would lower its discount rate, thereby reinforcing one another's efforts to restore external balance. Hence monetary policy under the gold standard is a favourite example of those who argue that international policy co-ordination is most readily achieved under a rules-based regime that one that depends on discretion."¹⁾

Fixe Wechselkurse und Goldstandard bedeuten internationalen Preis- und Konjunkturzusammenhang und damit Parallelität in der Konjunkturentwicklung. Um den Wechselkurs fix zu erhalten, passen sich die Inflationsraten in den Ländern aneinander an. Diese Aussage suggeriert der Geldmengen-Preis-Mechanismus.

Der wesentliche Punkt der Kritik am Goldstandard ist, daß die Zentralbanken die Spielregeln häufig verletzen, indem sie internationale Goldbewegungen sterilisieren anstatt ihren Einfluß auf den inländischen Märkten zu verstärken. Dies ist ein typisches Beispiel non-kooperativen Verhaltens in einem Regelsystem.

Sicherlich war die Risikolosigkeit durch den Goldstandard eine wesentliche Bedingung für die Verdreifachung des Welthandels vom Beginn bis Ende des Goldstandards. Der entscheidende Nachteil liegt aber in 1. dem Primat der Zahlungsbilanzpolitik gegenüber der binnenwirtschaftlich orientierten Stabilitätspolitik und 2. in der hohen

¹⁾ Eichengreen (1985), S. 139.

Variabilität von Preisen, Einkommen und Beschäftigung in den Ländern über die Konjunktursynchronisation.

Nach einer kurzen Periode flexibler Wechselkurse nach dem 1. Weltkrieg wurde in den 20er Jahren eine Rückkehr zum Goldstandard versucht¹⁾. Die Grundlagen für eine Rekonstruktion des internationalen Währungssystems wurden auf Konferenzen in Brüssel (1920) und Genua (1922) gelegt.

Es ist deutlich zu sehen, daß Fragen der Interdependenzen und Koordination von Politiken damals klar erkannt wurden. Dies kommt auch in der Resolution 3 im Bericht der Finanzkommission der Genauer Konferenz zum Ausdruck:

"Measures of currency reform will be facilitated if the practice of continuous cooperation among central banks of issue, or banks regulating credit policy in several countries can be developed. Such cooperation of central banks, not necessarily confined to Europe, would provide opportunities of coordinating their policy, without hampering the freedom of the several banks."²⁾

Die Restauration des Goldstandards³⁾ in der Zwischenkriegszeit zeigte aber schnell die Schwächen dieses Systems auf:

1. Keine Einigung über die Wahl der Paritäten (Überbewertung des englischen Pfunds, Unterbewertung des französischen Francs)
2. Ausgeprägte Mißachtung der Spielregeln durch Sterilisationspolitik.

Entscheidend ist hier, daß theoretisch in einem Goldstandardsystem keine Koordination notwendig ist (der Anpassungsprozeß funktioniert automatisch), aber praktisch das System nicht funktioniert, wenn die Politiken nicht koordiniert werden.

1) Der Grund für die Wechselkursfreigabe liegt in den veränderten Bedingungen durch die Kriegereignisse. Flexible Kurse sollten stabile gleichgewichtige Wechselkurse hervorbringen.

2) Aus Eichengreen (1985), S. 139.

3) Der einzige wesentliche Unterschied ist, daß Währungen als Reserven neben Gold treten.

In der Erklärung der Kommission wird allgemein die Kooperation von Zentralbanken gefordert, aber es wurde kein operationaler formaler Mechanismus spezifiziert. Folglich ist dies nur ein zögernder Schritt in die Richtung einer größeren Kooperation gewesen¹⁾.

Aber selbst diese bescheidene Lösung konnte nicht realisiert werden. Ohne Kooperationsmechanismen war das restaurierte Goldstandardsystem zum Scheitern verurteilt.

Die Gründe liegen in einer ausgeprägten Neutralisierungspolitik der Zentralbanken, die durch eine verstärkte nationale Ausrichtung der Wirtschaftspolitik bedingt war, weiterhin in den Problemen der internationalen Verschuldung und Reparationsverpflichtungen.

Der Zusammenbruch im Jahre 1931, ausgelöst durch die Abwertung des Pfund Sterlings um 25%, war eine direkte Folge der falschen Paritäten²⁾. Das Ergebnis war die Suspendierung der Goldeinlösepflicht am 21.09.1931 durch die Bank von England. Des weiteren lösten sich eine Reihe anderer Länder ebenfalls vom Goldstandard, was eine Phase der Desintegration und Währungsblockbildung einleitete.

Die Jahre 1931 bis 1936 waren durch eine Kette von Abwertungen gekennzeichnet, die zum größten Teil "beggar-thy-neighbour"-Politiken waren, mit der Folge, daß der Welthandel in diesen Jahren unter das Niveau von 1930 sank³⁾. Hinzu kam noch die Einführung von Devisenbeschränkungen in einigen Ländern (wie auch im Deutschen Reich).

Die Abwertung des französischen Francs im September 1936 beendete endgültig den restaurierten Goldstandard.

Das zwischen den USA, Frankreich und Großbritannien geschlossene "Tripartite Monetary Agreement" vom 25.09.1936 versuchte das Gleichgewicht auf den Devisenmärkten wiederherzustellen, Handels- und Kapitalbeschränkungen zu beseitigen und konkurrierende Abwertungen zu verhindern. Und es wurde ein Mechanismus geschaffen, der eine Wechselkursgarantie (auf einer täglichen Basis) enthielt.

-
- 1) "But if participants in the Genua Conference lacked a coherent view of how policy coordination might be practiced, they agreed on the principle of responding co-operatively to international finance problems." Eichengreen (1985), S. 152.
 - 2) Sicher sind noch weitere Ursachen in Betracht zu ziehen: die weltwirtschaftliche Depression und die englische Bankenkrise, sowie die ungünstigen wirtschaftlichen Bedingungen in Großbritannien.
 - 3) Dies ist ein klares Beispiel für die Folge nicht-koordinierter Politik.

Die Verbesserung gegenüber der Genua-Konferenz bestand eigentlich nur im "day-to-day-management" der Wechselkurse und der Betonung von regelmäßigen Konsultationen. Die Verfolgung binnenwirtschaftlicher Ziele sollte durch eine größere Wechselkursflexibilität als in dem Goldstandardsystem erreicht werden.

Die Zwischenkriegszeit war durch verschiedene Wechselkurssysteme gekennzeichnet. "Floating" in der ersten Hälfte der 20er Jahre, Goldstandard in der zweiten Hälfte, "managed floating" 1931 - 1936 und ein anpassungsfähiges Fixkurssystem nach 1936. Und es wird deutlich, wie schwer nationale Ziele und autonome Politik mit internationaler Stabilität zu vereinbaren sind.

2. Das Bretton Woods System (1945 - 1973)

Schon während des Krieges wurde auf britischer und amerikanischer Seite an einem neuen internationalen Währungssystem gearbeitet, das die Fehler der Zwischenkriegszeit nicht wiederholen sollte. Die wesentlichen Pläne auf beiden Seiten sind mit dem Namen von John Maynard Keynes und Harry Dexter White verbunden. Der Gedankenaustausch dieser beiden Ökonomen seit 1942 führte zu der Konferenz von Bretton Woods im Juli 1944.

Die Unterschiede in den Plänen sind auf die differierende wirtschaftliche Situation der beiden Länder zurückzuführen, und daß der Kompromiß eher den amerikanischen Vorstellungen entsprach, ist sicherlich auf den Rückgang der wirtschaftlichen Bedeutung Großbritanniens zurückzuführen¹⁾.

Wesentliches Ergebnis der Bretton Woods Konferenz war die Errichtung des Internationalen Währungsfonds (IWF). In den Statuten des IWF wurde festgelegt, daß die Wechselkurse nur um $\pm 1\%$ von der Parität abweichen sollten und daß Wechselkursanpassungen nur dann vorgenommen werden konnten, wenn ein fundamentales Zahlungsbilanzungleichgewicht vorliegt (Art. IV). Devisenbeschränkungen sollten nach Art. VIII weitgehend abgebaut werden, dies betraf allerdings nicht die Übertragung von Kapital²⁾.

Das System, das damit geschaffen war, war eines fixer Wechselkurse, die aber adjustierbar waren³⁾. Die Rolle des Goldes als Reservemedium war beschränkt, wesentliche Reservekomponente war der amerikanische Dollar.

1) Ohne Frage waren die Reformvorschläge Keynes weitreichender, während die amerikanischen Vorstellungen konservativer waren.

2) Ich möchte hier nicht weiter auf den IWF eingehen und deswegen werden Fragen, die das Quotensystem, die Ziehungsrechte und Kreditfazilitäten vernachlässigt.

3) Für eine detaillierte Darstellung des Bretton-Woods-Systems, siehe Solomon (1976) und Bergsten (1975), S. 63-95.

Das System funktionierte in den 50er Jahren zufriedenstellend, da Kapitalbewegungen eine untergeordnete Rolle spielten. In den frühen 60er Jahren treten die Schwächen des Bretton-Woods-Systems deutlich zu Tage. Diese Schwächen waren 1. die Versorgung mit Dollarreserven, die die USA zu einem ständigen Leistungsbilanzdefizit zwangen¹⁾, 2. die Anpassung der Zahlungsbilanz, die unter dem vorgegebenen Regelsystem entweder gar nicht, zu spät oder nur unvollständig durchgeführt wurde und 3. die Unfähigkeit des Systems, mit großen, gleichgewichtsstörenden Kapitalbewegungen fertig zu werden.

Unter diesen Voraussetzungen kam es zu Zielkonflikten zwischen Europäern und den Amerikanern mit der Folge, daß

"...each side charged the other with letting its monetary policy be excessively influenced and devoted to its domestic economy, to the detriment of the balance of payments."²⁾

Drastische Veränderungen ergaben sich als die amerikanische Inflation aufgrund des Vietnamkrieges anstieg. Verbunden damit waren Überschüsse in den Leistungsbilanzen der europäischen Länder und Japans. Der Handelsbilanzsaldo der USA geriet 1971 zu einem Defizit und das Vertrauen in den Dollar wurde nachhaltig erschüttert. Massive Kapitalabflüsse, die schon 1964-67 Großbritannien, 1968/69 die BRD und Frankreich erlebt hatten, führten am 15. August 1971 zur Aufhebung der Goldkonvertibilität des Dollars zum 17. Dezember 1971 und einer Neufestlegung des Wechselkurses ("Smithsonian Agreement")³⁾, die nicht mehr "Paritäten", sondern "Leitkurse" genannt wurden.

1) Das Dilemma, das mit diesem Zustand verbunden ist, wird bei Triffin (1968) herausgearbeitet.

2) Solomon (1976), S. 54.

3) 1971 war die Handelsbilanz der USA erstmals seit 80 Jahren im Defizit. Die erwartete Abwertung führte zu Kapitalbewegungen aus den Vereinigten Staaten. Die Stützungsmaßnahmen anderer Länder reduzierten die Währungsreserven beträchtlich und es entstand ein Mißverhältnis zu den Goldreserven und Dollarverbindlichkeiten der USA.

Das "Smithsonian Agreement" legte auch neue Bandbreiten für die Wechselkurse fest ($\pm 2,25\%$) und kann als Kooperation auf hohem Niveau angesehen werden. Allerdings wurden die Erwartungen, die an das "Smithsonian Agreement" geknüpft waren, nicht erfüllt. Die europäischen und amerikanischen Anforderungen an das Internationale Währungssystem waren immer noch unterschiedlich.

Im Frühjahr 1962 entstand die europäische "Schlange im Tunnel" um die Wechselkursmobilität zu reduzieren¹⁾.

Im Herbst 1972 nahm das "Committee of Twenty" die Arbeit an einer Reform der Währungsreform auf. Gegenstand war die Beseitigung der Schwächen des Bretton-Woods-Systems:

1. Die Regelung der Zahlungsbilanzanpassung.
2. Festlegung des Umfangs und der Zusammensetzung der internationalen Reserven.

Hauptziel war die Beseitigung des asymmetrischen Aufbaus des Bretton-Woods-Systems, das den USA als Leit- und Reservewährung die Hauptverantwortung aufbürdete²⁾.

Die Arbeit der 20er Komitees hat viele Parallelen mit den Beiträgen von Keynes und White in den 40er Jahren.

1974 wurden die Ergebnisse vom IWF veröffentlicht, entscheidende Veränderungen gegenüber dem alten System waren³⁾:

- a) an effective and symmetrical adjustment process, including better functioning of the exchange rate mechanism, with the exchange rate regime based on stable but adjustable par values and with floating rates recognised as providing a useful technique in particular situations.
- b) cooperation in dealing with disequilibrating capital flows.
- c) ...

1) Solomon (1976), S. 219.

2) Siehe Bergsten (1975), S. 122. Die USA als Leitwährungsland übernehmen als n-tes Land, unter Vernachlässigung des externen Sektors, die Leitfunktion im geldpolitischen Bereich.

3) IWF (1974), S. 8.

- d) better international management of global liquidity, with the SDR becoming the principal reserve asset and the role of gold and of reserve currencies being reduced.¹⁾
- e) ...
- f) ...

In der Anlage wurde diese allgemeine Aussage operationalisiert:

"Although not fully agreed, the material in the Annexes provides the basis, if and when the need is felt, for movement toward a more structured international monetary system."²⁾

In der Zwischenzeit hatten sich die internationalen Rahmenbedingungen allerdings grundlegend verändert.

Das Jahr 1972 war durch ausgeprägte spekulative Kapitalbewegungen gekennzeichnet³⁾. Die europäischen Zentralbanken waren gezwungen, um die Kurse des "Smithsonian Agreements" aufrecht zu erhalten, Dollars in großer Menge zu kaufen.

Am 11. Mai 1973 beschlossen sechs europäische Währungen, gegenüber dem Dollar zu floaten (BRD, Frankreich, Belgien, Niederlande, Dänemark und Luxemburg). Schweden und Norwegen schlossen sich später an, wie auch Japan. Die wirtschaftlichen Erfordernisse zwangen eine grundlegende Veränderung der internationalen Währungsordnung auf⁴⁾.

Die Ergebnisse sind ähnlich denen der 30er Jahre:

"Etwas vereinfacht ausgedrückt, bildete sich eine Welt mit Währungsblöcken, in der die Währungen der wichtigsten weltwirtschaftlichen Industrieländer gegenüber schwankten."⁵⁾

-
- 1) Das Problem der Versorgung mit Reserven ist durch die Einführung eines abstrakten Kreditmittels wie dem SZR leicht zu lösen.
 - 2) Solomon (1976), S. 265.
 - 3) Nach der Abwertung des Dollars 1971 verschlechterte sich die Handelsbilanz der USA weiter. Die Abwertungserwartung führt wieder zu spekulativer Flucht aus dem Dollar in andere Währungen.
 - 4) Bereits Mitte 1972 war das Britische Pfund zu flexiblen Wechselkursen übergegangen.
 - 5) Jarchow/Rühmann (1984), S. 225.

Als historisches Resümée über Festkurssysteme oder Systeme mit Stufenflexibilität läßt sich festhalten:

1. Es besteht eine grundsätzliche Problematik in der Versorgung mit Währungsreserven.
2. Unterschiedliche nationale Stabilisierungspolitik (also zu geringe Koordination oder Koordinierbarkeit) führt zu krisenhaften Devisenbilanzungleichgewichten.
3. Anpassungsmaßnahmen im binnenwirtschaftlichen Bereich oder der Wechselkurse werden zu spät vorgenommen.

Dies führt zu dem Schluß, daß ein "rule-based regime" nur existieren kann, wenn eine kooperierte Politik betrieben wird. Die Richtlinien oder "rules of the game" müssen dabei aber klar operationalisiert sein und für die Teilnehmer an dem Währungssystem, was noch wichtiger ist, bindend sein. Diese Erkenntnis steht im strikten Widerspruch zu der naiven Annahme, daß die verschiedenen Fixkurssysteme von sich aus harmonisch und koordiniert sind.

3. Das internationale Währungssystem nach 1973

Die Einführung flexibler Wechselkurse gab den Befürwortern in wesentlichen Punkten recht. Der internationale Handel wurde durch flexible Kurse nicht beeinträchtigt. Auf der anderen Seite war die Variabilität der Kurse unerwartet hoch, so daß Zweifel an der These, daß Wechselkursschwankungen durch Spekulation stabilisiert werden, entstanden. Ich möchte hier nicht weiter auf die Reaktionsweise eines fixen Systems und die Rolle koordinierter Politik eingehen, da sie Hauptgegenstand des vorherigen Kapitels war.

Einige Tatsachen über die Funktionsweise des neuen Systems sollten aber festgehalten werden:

Die Abweichungen von der Kaufkraftparität waren nach 1973 höher als in den 60er Jahren. Devisenmarktinterventionen zur Bekämpfung von "disorderly conditions" nahmen zu. Diese Interventionen wurden teilweise auch koordiniert durchgeführt¹⁾.

Massive Kapitalbewegungen (z.B. im Anschluß an die Ölpreisschocks 1973/74 und 1979/80) konnten zwar von dem System verarbeitet werden, andererseits wird die Interdependenz der Volkswirtschaften durch flexible Wechselkurse nicht verringert und die Autonomie der Politik nicht wesentlich erhöht. Hier spricht natürlich die Ausgestaltung des Systems als eines des "managed floatings" eine entscheidende Rolle. Interventionen auf dem Devisenmarkt reduzieren die Wechselkurseffekte, die dem durch Einkommenseffekte begründeten Konjunkturverband entgegenwirken.

Aus zwei Gründen scheint aber die Einführung flexibler Systeme ein Schritt in die richtige Richtung gewesen zu sein:

¹⁾ Siehe dazu Dornbusch (1980), S. 151; Frenkel (1981), S. 145 ff.

"Offenbar verschafft eine größere Wechselkursflexibilität die Chance, krisenhafte, von massiver Devisenspekulation begleitete Zuspitzungen innerhalb der Währungsordnung, die bei unterschiedlicher Ausrichtung der Stabilisierungspolitik und stark divergierenden Inflationsraten in ein System anpassungsfähiger Festkurse unvermeidlich erschien, eher zu vermeiden bzw. in Grenzen zu halten. Zudem bieten flexible Wechselkurse einem stabilitätsbewußtem Land, die, bei festen Wechselkursen nicht realisierbare Möglichkeit, sich mit seiner Inflationsrate nachhaltig von einem als zu hoch angesehenen Auslandsniveau abzukoppeln."¹⁾

Wie gezeigt wurde, besteht das Problem der Koordination von Politiken auch in diesem System weiter. Es ist aber deutlich zu sehen, daß non-kooperative Politiken von einem flexiblen System besser verarbeitet werden, da die Zahlungsbilanz- und Reservenprobleme leichter gelöst werden können. Flexible Wechselkurse allein reichen aber nicht aus, die Zielkonflikte zwischen binnenwirtschaftlichen und internationalen Erfordernissen zu lösen. Dies gilt verstärkt für ein System des "managed floatings", da hier der "politische" Charakter des Wechselkurses deutlich wird²⁾.

"The politization of exchange rates, on both the national and the international level, is a dangerous game. It is still another source of international conflict and it increases the short-run volatility of exchange rates by forcing market participants to speculate about the intentions of the authorities concerning interventions."³⁾

Die jüngsten Erfahrungen mit internationaler Koordination hinterlassen einen zwiespältigen Eindruck.

1) Jarchow/Rühmann (1984), S. 263.

2) Unter politischem Charakter ist zu verstehen, daß es Möglichkeiten den Wechselkurs auf ein bestimmtes Niveau zu forcieren gibt. Der Wechselkurs kann hier als Mittel einer "beggar-thy-neighbour" oder "inflate-thy-neighbour"-Politik gebraucht werden.

3) Haberler (1986), S. 51/52.

Im September 1985 erbrachte das G5-Treffen nur die Einigung auf das Ziel einer angemessenen Aufwertung der wichtigsten Währungen gegenüber dem Dollar, aber es wurden keine Richtlinien besprochen, wie dieses Ziel in Zukunft erreicht werden soll¹⁾. Diese Willenserklärung hatte allerdings Erfolg und der Dollar wertete im darauffolgenden Jahr deutlich ab²⁾.

"The reduction of the discount rate by the Federal Reserve Bank and the German and Japanese central banks on April 18, 1986, has been mentioned as the 'first step to international coordination'."3)

Die Auseinandersetzungen zwischen den USA auf der einen Seite und Japan und der Bundesrepublik auf der anderen Seite, die der Diskontsatzsenkung der USA im Juli 1986 nicht folgen wollte, zeigt aber wiederum auf, daß Koordination bisher nur fallweise erreicht wird; dies aber nicht systematisch und verbindlich erfolgt⁴⁾.

1) Siehe auch Sachs (1986), S. 336. ff.

2) Diese Erfahrung mit Antizipationen reflektiert auch Solomon (1976), S. 337:
"We saw again and again in the late 1960's and early 1970's that large speculative flows and even crises were set off by public pronouncements of finance ministers, legislators, and others."

3) Haberler (1986), S. 51. In historischer Perspektive zeigt sich, daß dieser "erste Schritt" nur einer von vielen "ersten Schritten" ist.

4) Dies gilt auch für das Pariser Abkommen vom Februar 1987, das wiederum eine Stabilisierung des Dollar-Kurses als Ziel angibt, allerdings die Wege dieses zu erreichen offenläßt.

APPENDIX B: DAS CANZONERI-GRAY-MODELL (1984)

Notation der Symbole:

x	realer Output
h	zusammengesetzter Input (Arbeit/Öl)
l	Arbeit in x
o	Öl in x
w	Nominallohn
p	Inlandspreis von x
p_i	Konsumentenpreisindex
q	Dollarpreis des Öls
e	Wechselkurs
γ	Lohnindexierungsgrad
γ^O	Ölindexierungsgrad
c	reale Ausgaben
y	Realeinkommen
t	terms of trade
b	OPEC-Bestand an US-Wertpapieren
b^*	OPEC Bestand an Nicht-US-Wertpapieren
r	Realzins
i	Nominalzins
m	Geldmenge
g	Wachstumsrate der Geldmenge

Das Modell ist loglinearisiert um seine Gleichgewichtswerte. Ein Strich über einer Variablen beschreibt den Gleichgewichtswert. $d(\)$ beschreibt die Abweichung vom Gleichgewichtswert nach einem exogenen Schock. D und S entsprechen Angebot und Nachfrage. Ein Stern gibt die Auslandsgleichung an.

$$(1) \quad \delta x = (1 - \alpha) \delta h$$

$$(1^*) \quad \delta x^* = (1 - \alpha) \delta h^*$$

$$\text{mit } (1 - \alpha) = [(\overline{W/P}) + (Q/P)] \bar{H}/\bar{X}$$

Gleichung (1) beschreibt die Produktionstechnologie in Abhängigkeit des zusammengesetzten Inputs Arbeit und Öl.

Die Gewinnmaximierungsbedingung ergibt:

$$(2) \quad \delta h = \delta l = 0 = -(1/\alpha) [\beta(\delta w - \delta p) + (1 - \beta)(\delta q - \delta p)]$$

$$(2^*) \quad \delta h^* = \delta l^* = \delta o^* = -(1/\alpha) [\beta(\delta w^* - \delta p^*) + (1 - \beta)(\delta q - \delta e - \delta p^*)]$$

$$\text{mit } = (\overline{W/P})\bar{L} / [(\overline{W/P})\bar{L} + (\overline{Q/P})\bar{O}]$$

Gleichung (2) gibt die abgeleiteten Nachfragefunktionen nach den Inputs an.

$$(3) \quad \delta w = \gamma \delta p_i$$

$$(3^*) \quad \delta w^* = \gamma^* \delta p_i^*$$

Die Nominallohne in Gleichung (3) sind an das Preisniveau gebunden. Der Indexparameter ist γ .

$$(4) \quad \delta q = \delta g + \gamma^0 \delta p_i$$

Der Ölpreis ist in Dollar gegeben und durch den Indexparameter γ^0 an das Preisniveau gekoppelt.

$$(5) \quad \delta p_i = 0,5(\delta p + \delta p^* + \delta e)$$

$$(5^*) \quad \delta p_i^* = 0,5(\delta p^* + \delta p - \delta e)$$

Gleichung (5) ist die Bestimmungsgleichung des Preisniveaus.

$$(6) \quad \delta c = \delta y - \sigma \delta r$$

$$(6^*) \quad \delta c^* = \delta y^* - \sigma \delta r$$

Gleichung (6) ist die Ausgabengleichung als eine zunehmende Funktion des Realeinkommens und eine abnehmende Funktion des Realzinses. Die Sparneigung der OPEC ist gleich Null ($\delta c^0 = 0$).

$$(7) \quad \delta y = (\overline{X/Y})(\delta x + 0,5\delta t) - (\overline{Q/PI})(\overline{O/Y}) \\ (\delta q - \delta p_i + \delta 0) - (\overline{rB/Y})\delta b - (\overline{B/Y})\delta r$$

$$(7^*) \quad \delta y^* = (\overline{X/Y})(\delta x^* - 0,5\delta t) - (\overline{Q/PI})(\overline{O/Y}) \\ (\delta q - \delta p_i + \delta 0^*) - (\overline{rB/Y})\delta b^* - (\overline{B/Y})\delta r$$

Gleichung (7) definiert das Realeinkommen der zwei Länder.

$$(8) \quad \delta t = \delta p - \delta p^* - \delta e$$

Gleichung (8) bestimmt die terms of trade.

$$(9) \quad \delta b = (\overline{Y/B})(\delta c - \delta y)$$

$$(9^*) \quad \delta b^* = (\overline{Y/B})(\delta c^* - \delta y^*)$$

Der Leistungsbilanzsaldo der OPEC entspricht der Differenz aus Realeinkommen und -ausgaben der beiden Länder (Gleichung (9)).

$$(10) \quad \delta x = 0,5(\overline{C/X}) [\delta c + \delta c^* - (1 + 2\psi)\delta t]$$

$$(10^*) \quad \delta x^* = 0,5(\overline{C/X}) [\delta c + \delta c^* + (1 + 2\psi)\delta t]$$

Gleichung (10) beschreibt die Abweichung vom Gütermarktgleichgewicht.

$$(11) \quad \delta m^S = \delta p + \delta x - \lambda \delta i$$

$$(11^*) \quad \delta m^{*S} = \delta p^* - \lambda \delta i^*$$

Gleichung (11) beschreibt das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt.

$$(12) \quad \delta i = \delta r + \delta p i_{+1} - \delta p i$$

$$(12^*) \quad \delta i^* = \delta r + \delta p i_{+1}^* - \delta p i^*$$

Gleichung (12) definiert die Nominalzinsen.

$$(13) \quad m^S = m_{-1}^S + g$$

$$(13^*) \quad m^{*S} = m_{-1}^{*S} + g^*$$

Gleichung (13) beschreibt die Entwicklung der Geldmengen, wobei eine Veränderung (g oder g^*) unerwartet und permanent ist.

APPENDIX C: DAS OUDIZ-SACHS-MODELL (1984)

Notation der Symbole:

A	Absorption des privaten Sektors
B	inländische Wertpapiere
e	Wechselkurs
G	Staatsausgaben
I	Importnachfrage
i	Zinssatz
m	Geldnachfrage
NX	Nettoexporte
P	Inlandspreisniveau
P_C	Konsumentenpreisindex
Q	Output
T	Steuern
W	Realvermögen
w	Nominallohn
X	Exportnachfrage
Δ	realer Wechselkurs
λ	realer Wechselkurs
e, m, w, λ	sind loglinearisiert

C.1. Das Modell

$$(1) \quad Q = A + G + NX$$

Gleichung (1) bestimmt die aggregierte Nachfrage.

$$(2) \quad NX = X - \Delta I$$

Die Nettoexporte sind in Gleichung (2) definiert.

$$(3) \quad A = (1 - s)(Q - T) - v_i + \delta W$$

Die Absorption bestimmt sich aus (3), wobei s die marginale Sparneigung und δ die Sparneigung aus dem Vermögen darstellen.

$$(4) \quad W = Q - T - A$$

Gleichung (4) definiert das Realvermögen.

$$(5) \quad X = (\rho^* \mu^* A_O^* + \mu^{G^*} G_O^*) \lambda + \mu^* A^* + \mu^{G^*} G^*$$

$$(6) \quad I = -(\rho \mu A_O + \mu^G G_O) \lambda + \mu A + \mu^G G$$

Die Gleichungen (5) und (6) bestimmen die Export- und Importnachfragen, wobei μ die Importneigung und ρ die Wechselkurselastizität der Importnachfrage darstellen. Weiterhin gilt die Marshall-Lerner-Bedingung als erfüllt, vom J-Kurven-Effekt wird abgesehen.

$$(7) \quad p_C = p + (1 - K)(p^* + e)$$

Gleichung (7) präsentiert den Konsumentenpreisindex als gewichtetes Mittel inländischer und ausländischer Güterpreise.

$$(8) \quad w = \alpha p_C + \gamma Q$$

Der Nominallohn ist eine Funktion des Konsumentenpreisindex und des Outputniveaus, α entspricht dem Lohnindexierungsgrad.

$$(9) \quad p = w$$

Die inländischen Preise werden als ein fixer Aufschlagsatz über den Nominallohn gebildet.

$$(10) \quad \lambda = p^* + e - p$$

Gleichung (10) bestimmen den realen Wechselkurs.

$$(11) \quad m - p = \varphi Q - \beta i$$

Gleichung (11) beschreibt das Geldmarktgleichgewicht.

$$(12) \quad b^T = G - T$$

Gleichung (12) beschreibt das inländische Wertpapierangebot.

$$(13) \quad i - i^* = (1 - \theta)b^T - \theta b^{*T} (1/\sigma)$$

Gleichung (13) beschreibt das Wertpapiergleichgewicht, wobei σ den Grad der Substituierbarkeit inländischer und ausländischer Bonds angibt.

C.2.a. GELDMULTIPLIKATOREN IM OUDIZ-SACHS-MODELL

	$\frac{dQ}{dm}$	$\frac{d}{dm}$	$\frac{dp_C}{dm}$	$\frac{dQ^*}{dm}$	$\frac{dp_C^*}{dm}$	$\frac{dNX}{dm}$
Fixe Preise						
$\sigma = 0$	+	+	+	-	-	+
$\sigma = \infty$	+	+	+	-	-	+
Indexierung im Ausland						
$\sigma = 0$	+	+	+	+	$\frac{+}{-}$	+
$\sigma = \infty$	+	+	+	+	$\frac{+}{-}$	+
Indexierung im Inland						
$\sigma = 0$	0	0	1	0	0	0
$\sigma = \infty$	0	0	1	0	0	0

Fixe Preise bedeutet: $\alpha = \alpha^* = \gamma = \gamma^* = 0$

Indexierung Ausland: $\alpha = \gamma = 0$ und $\alpha^* = 1$ und $\gamma^* > 0$

Indexierung Inland: $\alpha^* = \gamma^* = 0$ und $\alpha = 1$ und $\gamma > 0$

$\sigma = 0$ Keine Substituierbarkeit inländischer und ausländischer Wertpapiere

$\sigma = \infty$

Perfekte Substituierbarkeit

C.2.b. POLITIKMULTIPLIKATOREN AUS DER SIMULATION

Country acting, and policy	Size of policy	United States			Japan			West Germany	
		GNP	Inflation rate	Current account ratio	GNP	Inflation rate	Current account ratio	GNP	Inflation rate
United States									
Monetary	3.64	1.00	0.18	-0.02	0.00	-0.09	0.07	-0.18	-0.18
Fiscal	0.83	1.00	0.12	-0.40	0.17	0.01	0.02	0.29	0.04
Japan									
Monetary	2.67	0.07	0.00	0.03	1.00	0.13	-0.11	-0.07	-0.07
Fiscal	0.71	0.07	0.00	0.03	1.00	0.11	-0.09	0.01	0.00
West Germany									
Monetary	4.44	-0.11	0.00	-0.02	0.11	0.00	0.00	1.00	0.44
Fiscal	1.03	0.10	0.00	0.04	0.05	0.00	0.03	1.00	0.22

Source: Board of Governors of the Federal Reserve System, Division of International Studies, "FRB Multicountry Model, Version of August 1983" (FRB, 1983).

a. The table gives multipliers averaged over two years. Monetary policy is measured by the percentage-point decrease of the discount rate. Fiscal policy is measured by the increase in government spending as a percentage of GNP. The policies are normalized so as to produce 1 percent of GNP increase in the expanding country. GNP is measured as a percentage from a baseline; the inflation rate is measured as a percentage-point deviation from a baseline; and the current account ratio (current account balance as a percent of GNP) is an absolute from a baseline.

Country acting, and policy	Size of policy	United States			Japan			West Germany		
		GNP	Inflation rate	Current account ratio	GNP	Inflation rate	Current account ratio	GNP	Inflation rate	Current account ratio
United States										
Monetary	4.08	1.00	0.09	-0.08	0.92	-0.22	0.06	-0.54	0.20	-0.01
Fiscal	0.48	1.00	0.04	-0.16	0.14	0.00	0.04	0.27	0.05	-0.01
Japan										
Monetary	2.50	-0.11	0.00	0.00	1.00	0.59	-0.02	-0.06	0.00	-0.01
Fiscal	0.64	0.00	0.01	0.01	1.00	0.18	-0.13	0.01	0.00	-0.01
West Germany										
Monetary	1.11	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.00	0.00	1.00	0.43	-0.01
Fiscal	0.51	0.01	0.00	0.00	0.09	0.03	0.02	1.00	0.14	-0.01

Source: Economic Planning Agency of Japan, Economic Research Unit, "The Results of Exchange Rate Simulations" (EPA, 1983). This study was prepared for the 1983 Link International Conference, September 12-16, 1983. The document points out that the model is being revised, and the results must be regarded as tentative.

a. See table 5, note a.

APPENDIX D: DAS KEYNESIANISCHE MAKROMODELL

D.1. Das Modell

$$(1) \quad \hat{Y}_1 - m_1 \hat{Y}^* - c_1 \hat{e} = \hat{A} - b_1 \hat{i}$$

$$(2) \quad - m_2 \hat{Y} + Y^* + c_1 \hat{e} = \hat{A}^* - b_2 \hat{i}^*$$

$$(3) \quad - m_3 \hat{Y} + b_3 \hat{Y}^* + c_3 \hat{e} = -\epsilon(\hat{i} - \hat{i}^*)$$

Y = Output im Inland

Y^* = Output im Ausland

e = Wechselkurs

i, i^* = Zinssätze

A, A^* = Absorption

Gleichungen (1) und (2) sind die Gütermarktgleichungen, Gleichung (3) bestimmt die Leistungs- und Kapitalbilanz, wobei die Abweichungen vom Gleichgewichtswert ausdrückt [$\hat{Y} = (Y - Y^*)$]

Die Zinsfunktionen sind gegeben durch:

$$(4) \quad U = -1/2(\hat{Y}^2 + \hat{i}^2)$$

$$(5) \quad U^* = -1/2(\hat{Y}^{*2} + \hat{i}^{*2})$$

Maximiert wird nun für Land 1 $-1/2(\hat{Y}^2 + \hat{i}^2)$ unter der Nebenbedingung $\hat{i}^*, \hat{Y}^* = \text{konstant}$ (Land 2 symmetrisch).

Dies ergibt:

$$U = -1/2(\hat{Y}^2 + \hat{i}^2) + \lambda_1 [\hat{Y} - m_1 \hat{Y}^* - c_1 \hat{e} - \hat{m}_1 + b_1 \hat{i}] \\ + \lambda_2 [-m_3 \hat{Y} + \hat{Y}^* + c_3 \hat{e} + \epsilon(\hat{i} - \hat{i}^*)]$$

$$(1) \quad = -\hat{Y} + \lambda_1 - \lambda_2 m_3 = 0$$

$$(2) \quad = -\hat{I} + \lambda_1 b_1 + \lambda_2 \epsilon = 0$$

$$(3) \quad = -\lambda c_1 + \lambda_2 c_3 = 0$$

$$(4) \quad = \lambda_1 = \lambda_2 \frac{c_3}{c_1}$$

$$(5) \quad = -\hat{Y} + \lambda_2 \frac{c_3}{c_1} - \lambda_2 m_3 = 0$$

$$(6) \quad = -\hat{I} + \lambda_2 b_1 \frac{c_3}{c_1} + \lambda_2 \epsilon = 0$$

$$\Rightarrow \quad \hat{Y} \frac{1}{\frac{c_3}{c_1} - m_3} = \lambda_2$$

$$\text{und} \quad \hat{I} \frac{1}{b_1 \frac{c_3}{c_1} + \epsilon} = \lambda_2$$

Die optimale Politik für Land 1 ist gegeben durch

$$(7) \quad \hat{Y} = \frac{\frac{c_3}{c_1} - m_3}{b_1 \frac{c_3}{c_1} + \epsilon} \hat{I} = \frac{c_3 - c_1 m_3}{b_1 c_3 + \epsilon c_1} \hat{I}$$

Setzt man $c_1 = c_3$ erhält man:

$$(7') \quad \hat{Y} = \frac{1 - m_3}{b_1 + \epsilon} \hat{I}$$

$$(8) \quad \left(\frac{1 - m_3}{b_1 + \epsilon} + b_1 \right) \hat{I} = \hat{A} + m_1 \hat{Y}^* + c_1 \hat{e}$$

$$(9) \quad \hat{e} = \frac{b_3}{c_3} \hat{Y}^* - \frac{m_3}{c_3} \hat{Y} + \frac{\epsilon}{c_3} (\hat{I} - \hat{I}^*)$$

Eingesetzt in (8):

$$(10) \quad \left(\frac{1-m_3}{b_1+\epsilon} + b_1 \right) \hat{I} = \hat{A} + e \hat{Y}^* + \frac{c_1 b_3}{c_3} \hat{Y}^* - \frac{c_1 m_3}{c_3} \hat{Y} + \frac{\epsilon}{c_3} (\hat{I} - \hat{I}^*)$$

$\Rightarrow$ und (7') für $\hat{Y}$

$$(11) \quad \left(\frac{1-m_3}{b_1+\epsilon} + b_1 \right) \hat{I} = \hat{A} + \hat{Y}^* \left(m_1 + \frac{c_1 b_3}{c_3} \right) + \left[-\frac{m_3}{c_3} \left(\frac{1-m_3}{b_1+\epsilon} \right) + \frac{\epsilon}{c_3} \right] \hat{I} + \frac{\epsilon}{c_3} \hat{I}^*$$

$$(12) \quad \left[\frac{1-m_3}{b_1+\epsilon} \left(1 - \frac{c_1 m_3}{c_3} \right) + \frac{\epsilon}{c_3} \right] \hat{I} = \hat{A}_1 + \hat{Y}^* \left(\hat{I} + \frac{c_1 b_3}{c_3} \right) + \frac{\epsilon}{c_3} \hat{I}^*$$

Dies ergibt die Reaktionsfunktion für Land 1:

$$\hat{I} = a + b \hat{I}^*$$

$$\text{mit} \quad a = \frac{\hat{A}}{\frac{1-m_3}{b_1+\epsilon} \left(1 - \frac{c_1 m_3}{c_3} \right) + \frac{\epsilon}{c_1}}$$

$$\text{und} \quad b = \frac{\frac{\epsilon}{c_1} + \frac{1+b_3}{b_2+\epsilon} (m_1+b_3)}{\frac{\epsilon}{c_1} + \frac{1-m_3}{b_1+\epsilon}}$$

wobei $b = 1$ für $\epsilon \rightarrow \infty$

$$b = \frac{\frac{(m_1+b_3)(1+b_3)}{b_2}}{(1-m_3)^2} \quad \text{für } \epsilon \rightarrow 0$$

D.2. Kooperative Politik bezüglich der Outputniveaus

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \hat{Y} - m_1 \hat{Y}^* - c_1 \hat{e} = \hat{A} - b_1 \hat{I} \\
 (2) \quad & -m_2 \hat{Y} + Y^* + c_1 \hat{e} = \hat{A} - b_2 \hat{I}^* \\
 (3) \quad & -m_3 \hat{Y} + b_3 \hat{Y}^* + c_3 \hat{e} = -\epsilon(\hat{I} - \hat{I}^*)
 \end{aligned}$$

Maximiert wird nun:

$$(4) \quad U = -1/2(\hat{Y}^2 + \hat{Y}^{*2})$$

unter den Nebenbedingungen (1) - (3)

⇒

$$\begin{aligned}
 (5) \quad U = & -1/2(\hat{Y}^2 + \hat{Y}^{*2}) + \lambda_1(\hat{Y} - m_1 \hat{Y}^* - c_1 \hat{e} - \hat{A} + b_1 \hat{I}) \\
 & + \lambda_2(-m_2 \hat{Y} + \hat{Y}^* + c_2 \hat{e} - \hat{M}^* - b_2 \hat{I}^*) \\
 & + \lambda_3[-m_3 \hat{Y} + \hat{Y}^* + c_3 \hat{e} + \epsilon(\hat{I} - \hat{I}^*)]
 \end{aligned}$$

Optima:

$$\begin{aligned}
 (6) \quad \hat{Y}: \quad & -\hat{Y} + \lambda_1 - m_2 \lambda_2 - m_3 \lambda_3 = 0 \\
 (7) \quad \hat{I}: \quad & + \lambda_1 b_1 + \lambda_3 \epsilon = 0 \\
 (8) \quad \hat{Y}^*: \quad & -\lambda_1 m_1 + \lambda_2 + \lambda_3 - \hat{Y}^* = 0 \\
 (9) \quad \hat{I}^*: \quad & -\lambda_2 b_2 - \lambda_3 \epsilon = 0 \\
 (10) \quad \hat{e}: \quad & -c_1 \lambda_1 + c_2 \lambda_2 + c_3 \lambda_3 = 0
 \end{aligned}$$

Setzt man $c_3 = c_1$ und löst man auf, erhält man:

$$\begin{bmatrix} b_1 & 0 & \epsilon \\ 0 & -b_2 & -\epsilon \\ -c_1 & c_2 & c_1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \lambda_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} D &= b_1(-c_1 b_2 + \epsilon c_2) - c_1 \epsilon b_2 \\ &= b_1 \epsilon c_2 - c_1 \epsilon b_2 - b_1 c_1 b_2 \neq 0 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0$$

$$\text{wenn } \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0, \text{ dann } \hat{Y}_1 = \hat{Y}_2 = 0$$

D.3. Adaptives Verhalten

$$(1) \quad Y - m_1 Y^* - c_1 e = A - b_1 i$$

$$(2) \quad -m_2 Y + Y^* + c_2 e = A^* - b_2 i$$

$$(3) \quad -m_3 Y + b_3 Y^* + c_3 e = -\epsilon(i - i^*)$$

1. Die Reaktionsfunktionen für eine gleichgerichtete Politik sind gegeben durch:

$$(4) \quad \hat{i}_t = -\alpha \hat{e}_{t-1}$$

$$(5) \quad i_t^* = \beta \hat{e}_{t-1}$$

$$(6) \quad D = \begin{vmatrix} 1 & -m_1 & -c_1 \\ -m_2 & 1 & c_2 \\ -m_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} = +c_1(+b_3 m_2 + m_3) + c_2(-b_3 + m_1 m_3) + c_3(1 - m_1 m_2)$$

Daraus folgt für den Wechselkurs:

$$(7) \quad e = \frac{1}{D} \begin{vmatrix} 1 & -m_1 & A_1 - b_1 i \\ -m_2 & 1 & A_2 - b_2 i^* \\ -m_3 & b_3 & -\epsilon(i_1 - i_2) \end{vmatrix}$$

Die Annahme identischer Länder führt zu folgenden Vereinfachungen:

$$c_1 = -c_2; m_2 = m_1; b_1 = b_2; c_3 = c_1; m_3 = m_1$$

$\Rightarrow$

$$(6') \quad D = c(b_3 - 1)m - b + 1$$

Für den Wechselkurs gilt:

$$(8) \quad e = \frac{1}{D} \left[- (m_1 - b_1 i) (m_2 b_3 - m_3) - (A_2 - b_2 i^*) (b_3 - m_1 m_2) - \epsilon (i - i^*) (1 - m_1 m_2) \right]$$

$$(8') \quad \frac{\partial e}{\partial i} = \frac{b m (b_3 - 1) + b (b_3 - m^2) - \epsilon (1 - m^2)}{D}$$

$$\left. \frac{\partial e}{\partial i} \right|_{\epsilon \rightarrow \infty} = -\infty$$

$$\left. \frac{\partial e}{\partial i} \right|_{\epsilon \rightarrow 0} = > 0$$

$$(9) \quad \frac{de}{di^*} = \frac{b (b_3 - m^2) + \epsilon (1 - m^2)}{D} < 0$$

Daraus folgt für die Reaktionsfunktionen (4) und (5):

$$(4') \quad \hat{i}_t = -\alpha (-a_1 \hat{i}_{t-1} + \bar{b}_1 i_{t-1}^*)$$

$$(5') \quad \hat{i}_t^* = \beta (a_2 \hat{i}_{t-1} + \bar{b}_2 \hat{i}_{t-1})$$

$$(10) \quad \begin{bmatrix} i_{t+1} \\ i_{t+1}^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \bar{a}_1 & -\alpha \bar{b}_1 \\ \beta \bar{a}_2 & -\beta \bar{b}_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{i}_t \\ i_t^* \end{bmatrix}$$

Die charakteristische Gleichung des Systems ist:

$$(11) \quad \lambda^2 - T\lambda + D^* = 0$$

$$T = \alpha \bar{a}_1 - \beta \bar{b}_2$$

$$D^* = -\alpha \bar{a}_1 \beta \bar{b}_2 + \beta \bar{a}_2 \alpha \bar{b}_1$$

Bei identischem Verhalten und Ländern
wird die Determinante D:

$$\bar{a}_1 = \bar{a}_2 = \bar{a}$$

$$\bar{b}_1 = \bar{b}_2 = \bar{b}$$

$$(12) \quad D^* = -\alpha\bar{b}\bar{a}\bar{b} + \alpha\bar{b}\bar{a}\bar{b} = 0$$

$$(13) \quad T = \alpha a_1 - \beta b_2$$

2. Die Reaktionsfunktionen für eine entgegengesetzte Politik

$$(4'') \quad \hat{1}_t = \alpha \hat{e}_{t-1}$$

wobei $\alpha, \beta > 0$

$$(5'') \quad i_t^* = \beta \hat{e}_{t-1}$$

Dies bedeutet, daß:

$$(12') \quad D^* = 2\alpha\bar{b}\bar{a}\bar{b}$$

$$(13') \quad T = -(\alpha\bar{a} + \beta\bar{b})$$

$$(14) \quad \lambda_{1,2} = \frac{1}{2} (T \pm \sqrt{T^2 - 4D})$$

Das Modell ist stabil, für $\epsilon \rightarrow 0$ und $\alpha, \beta > 1$
und wird instabil für $\epsilon \rightarrow \infty$ und $\alpha, \beta > 1$.

APPENDIX E: MAKROÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN ALTERNATIVER POLITIKZIELE ANGESICHTS VERSCHIEDENER EXOGENER SCHOCKS¹⁾

	Wage shock	Fiscal impulse	Upward shift of money demand	Increased foreign preference for domestic currency notes	Rise in foreign interest rate
Monetary Target	<i>Benefits</i> : Inflation stabilizing, rapid real adjustment to reduce wage resistance and restore real exchange rate <i>Costs</i> : larger short-run output loss	<i>Benefits</i> : stabilizes short-run output and price effects <i>Costs</i> : probable temporary appreciation of real exchange rate	<i>Benefits</i> : None. <i>Costs</i> : short-run output loss and real appreciation.	<i>Benefits</i> : None. <i>Costs</i> : short-run real appreciation and ambiguous output effect	<i>Benefits</i> : Isolation from direct money supply effects of changes in foreign monetary policy, minimizing output and price responses. <i>Costs</i> : temporary distortion of exchange rate and possible fall in real money balances via increased prices, particularly if wage indexation is important.
Exchange rate target	<i>Benefits</i> : less short-run output loss due to partial monetary accommodation. <i>Costs</i> : less real adjustment, resulting in longer distortion of real exchange rate ; possible inflation expectations effects	<i>Benefits</i> : Initial real exchange rate effect; confined to possible small price rise. <i>Costs</i> : monetary accommodation leads to more important output and subsequent price effects, which may be enhanced by expectations mechanism ; the latter would imply subsequent real exchange rate distortions.	<i>Benefits</i> : output, price and real exchange rate stability. <i>Costs</i> : none.	<i>Benefits</i> : output, price and real exchange rate stability <i>Costs</i> : none.	<i>Benefits</i> : Initial stability of the real exchange rate. <i>Costs</i> : monetary contraction, output loss, and possible subsequent price expectations and real exchange rate effects
Real exchange rate target	<i>Benefits</i> : no short-run output loss due to full monetary accommodation to depreciate exchange rate. <i>Costs</i> : upwardly unstable inflation-inflation expectations effects	<i>Benefits</i> : same as exchange rate target. <i>Costs</i> : If prices begin to rise intervention to depreciate the nominal rate will lead to upwardly unstable inflation-inflation expectations effects.	Same as exchange rate target.	Same as exchange rate target.	Same as exchange rate target unless there are induced wage/price effects.

¹⁾ Interessant sind hier vor allem die Spalten 3-5, die monetäre Schocks untersuchen. OECD (1985), S. 26 (Exchange rate management and the conduct of monetary policy).

LITERATURVERZEICHNIS

A. Monographien und Reader

- AGMON, T., HAWKINS, R. and LEVICH, R. (eds.) (1984), "The Future of the Monetary System", Heath, Lexington Books.
- ALIBER, R.Z. (ed.) (1974), "National Monetary Policies and the International Finance System". University of Chicag Press.
- ALIBER, R.Z. (ed.) (1977), "The Political Economy of Monetary Reform". Macmillan, London.
- ALLEN, P.R., KENEN, P.B. (1980), "Asset Markets, Exchange Rates, Economic Integration". Cambridge University Press.
- AMANO, A., MARUYAMA, A., YOSHITOMI, M. (1982), "EPA World Economic Model, Vol. I und II". Economic Planning Agency, Tokio.
- ANDO, A., EGUCHI, M., FARMER, R., SUZUKI, Y. (eds.) (1985), "Monetary Policy in Our Times". MIT Press, Cambridge.
- AOKI, M. (1981), "Dynamic Analysis of Open Economies". Academic Press, New York.
- ARTUS, P., GUVENEN, O. (eds.) (1986), "International Macroeconomic Modelling for Policy Decisions". Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, Boston, Lancaster.
- BERGSTEN, C.C. (1975), "The Dilemmas of the Dollar". New York University Press.
- BHANDARI, J. (1982), "Exchange Rate Determination and Adjustment". Praeger, New York.
- BHANDARI, J. (1985), "Exchange Rate Management under Uncertainty". MIT Press, Cambridge.
- BHANDARI, J., PUTNAM, B. (eds.) (1983), "Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates". MIT Press, Cambridge.
- BILSON, J.F.O., MARSTON, R.C. (eds.) (1985), "Exchange Rate Theory and Practice". University of Chicago Press.
- BRUNO, M., SACHS, J. (1985), "Economics of Worldwide Stagflation". Blackwell, Oxford.
- BRYANT, R.C. (1980), "Money and Monetary Policy in Interdependent Nations". The Brookings Institution, Washington. D.C.

- BUITER, W., MARSTON, R.C. (eds.) (1985), "International Economic Policy Coordination". Cambridge University Press.
- CLAASSEN, E.M. (Hrsg.) (1977), "Kompendium der Währungstheorie". Vahlen, München.
- COOPER, R.N. (1968), "The Economics of Interdependence: Economic Policy in the Atlantic Community". McGraw-Hill, New York.
- DORNBUSCH, R. (1980), "Open Economy Macroeconomics". Basic Books, New York.
- DORNBUSCH, R., FRENKEL, J.A. (eds.) (1979), "International Economic Policy: Theory and Evidence". Ida Hopkins University Press, Baltimore.
- DOXEY, M. (1980), "Economic Sanctions and International Enforcement". Macmillan, London.
- DREYER, J.S., HABERLER, G., WILLETT, T.D. (1982), "The International Monetary System: A Time of Turbulence". American Enterprise Institute of Public Policy, Washington, D.C.
- EMMINGER, O. (1986), "DM, Dollars, Währungskrisen". Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart.
- FRENKEL, J.A. (1983), "Exchange Rates and International Macroeconomics". University of Chicago Press.
- FRIEDMAN, J.W. (1986), "Game Theory with Applications to Economics". Oxford University Press, New York.
- HAMADA, K. (1985), "The Political Economy of Monetary Interdependence". MIT Press, Cambridge.
- JARCHOW, H.J., RÜHMANN, P. (1982), "Monetäre Außenwirtschaftstheorie". Vandenhoeck & Rupprecht, Göttingen.
- JOHNSON, R., KENEN, P.B. (eds.) (1984), "Handbook in International Economics, Vol. I. und II". North-Holland, Amsterdam.
- JÜRGENSEN, P., MÜLLER, B., NEUMANN, M.J.M., RIEKE, W., SCHÄFER-JÄCHEL, E. (1985), "Devisenmarktinterventionen der Zentralbanken". Duncker und Humblot, Berlin.
- KEOHANE, P.O., NYE, J.S. (1977), "Power and Interdependence: World Politics in Transition". Little Brown, Boston.
- KEYNES, J.M. (1923), "A Tract on Monetary Reform". Macmillan, London.
- KEYNES, J.M. (1930), "A Treatise on Money". Macmillan, London.

- LINDBECK, A. (1979), "Inflation and Employment in Open Economies". North-Holland, Amsterdam.
- MEADE, J.K. (1951), "The Theory of International Economy Policy, Vol. I: The Balance of Payments". Royal Institute of International Affairs, London.
- MENIL, G. DE, SALOMON, A.M. (1983), "Economic Summity", New York.
- MUNDELL, R.A. (1968), "International Economics". Macmillan, London.
- MUNDELL, R.A., SWOBODA, A.K. (eds.) (1969), "Monetary Problems of the International Economy". University of Chicago Press.
- NEISSER, H., MODIGLIANI, F. (1953), "National Incomes and International Trade". University of Illinois Press.
- NEUMANN, P. VON, MORGENTHAU, O. (1944), "Theory of Games and Economic Behavior". Princeton University Press.
- NIEHANS, J. (1984), "International Monetary Economics". Philip Allen, Oxford.
- NURKSE, R. (1944), "International Currency Experience". League of Nations, Genf.
- OLSON, M. (1971), "The Logic of Collective Action", 2nd. edition, Harvard University Press.
- RENWICK, R. (1981), "Economic Sanctions". Cambridge, Mass..
- RIECHELS, K.W. (1978), "Economic Effects of Exchange Rates Changes". Lexington Books.
- SHAMS, R. (1985), "Wechselkursstheorie und -politik". Oldenbourg, München.
- SOLOMON, R. (1977), "The International Monetary System: 1945-1976". Harper and Row, New York.
- STEWART, M. (1984), "Controlling the Economic Future: Policy dilemmas in a Shrinking World". Harvester Press.
- THEIL, H. (1964), "Optimal Decision Rules for Government and Industry". North-Holland, Amsterdam.
- TINBERGEN, J. (1952), "On the Theory of Economic Policy". North-Holland, Amsterdam.
- TRIFFIN, R. (1968), "Our International Monetary System". Random House, New York.

- WAELEBROECK, J.L. (1976), "The Models of Project LINK". North-Holland, Amsterdam.
- WHITMAN, M.v.N. (1979), "Reflections on Interdependence". University of Pittsburgh Press.
- WILLIAMSON, J. (1981), "Exchange Rate Rules: The Theory, Performance and Prospects of the Crawling Peg". St. Martin's Press, New York.

B. Aufsätze

- ADAMS, C., GREENWOOD, J. (1985), "Dual Exchange Rates and Capital Controls: An Investigation". JIE (18), 43-63.
- AMANO, A. (1985), "Alternative Approaches to Exchange Rate Determination and some Implications of the Structural Balance-of-Payments Approach for International Macroeconomic Interdependence". In: Ando, et.al. (1985), 169-216.
- ARGY, V., PORTER, M.G. (1972), "The Forward Exchange Market and the Effects of Domestic and External Disturbances under Alternative Exchange Rate Systems". IMF Staff Papers (19), 503-532.
- ARGY, V., SALOP, J.A. (1979), "Price and Output Effects of Monetary and Fiscal Policy under Flexible Exchange Rates". IMF Staff Papers (26)
- ARTUS, J.R. (1984), "Effects of United States Monetary Restraint on the DM/\$ Exchange Rate and the German Economy". In: Bilson/Marston (1984), 449-469.
- BALDWIN, R.E. (1984), "Trade Policies in Developed Countries". In: Jones/Kenen (1984)
- BASEVI, G. (1986), "Conflicts and Coordination in the European Monetary System". Paper presented on the Conference "Emploi, Croissance et Planification" in Louvain-la-Neuve.
- BERGSTEN, C.F. (1982), "The International Implications of Reagonomics". Kieler Vortrage No. 96.
- BLACK, S.W. (1983), "The Use of Monetary Policy for Internal and External Balance in ten Industrial Countries". In: Frenkel (1983).
- BOYER, R. (1978), "Optimal Foreign Exchange Market Intervention". JPE (86) 1045-1056.
- BRAINARD, W.C. (1967), "Uncertainty and the Effectiveness of Policy". AER (57) 411-425.

- BRANDSMA, A.S., HALLET, A.J.H. (1986), "The Coordination Approach to Policymaking in Interdependent Economies". In: Artus/ /Guvenen (1986).
- BRANSON, W.H. (1979), "Exchange Rate Dynamics and Monetary Policy". In: Lindbeck (1979).
- BRANSON, W.H. (1986) "The Limits of Monetary Coordination as Exchange Rate Policy". BPEA 175-195.
- BRANSON, W.H., ROTEMBERG, J.J. (1980), "International Adjustment with Wage Rigidity". EER (13) 309-341.
- BUITER, W.H., MILLER, M.H. (1982), "Real Exchange Rate Overshooting and the Output Costs of Bringing down Inflation". EER (18) 85-123.
- CANZONERI, M.B., GRAY, J.A. (1984), "Some Aspects of the Adjustment Problem in an Interdependent World". In: Agmon, et.al. (1984).
- CANZONERI, M.B., GRAY, J.A. (1985), "Monetary Policy Games and the Consequences of Non-Cooperative Behaviour". IER (26) 547-564.
- CARLOZZI, N., TAYLOR, J.B. (1984), "International Capital Mobility and the Coordination of Monetary Rules". In: Bhandari (1984).
- COOPER, R.N. (1969), "Macroeconomic Policy Adjustment in Interdependent Economies". QJE (83) 1-24.
- COOPER, R.N. (1984), "Interdependence and Coordination of Economic Policies". In: Jones/Kenen (1984).
- CORDEN, M.W. (1985a), "On Transmission and Coordination under Flexible Exchange Rates". In: Buiter/Marston (1985).
- CORDEN, M.W. (1985b), "Macroeconomic Policy Interaction under Flexible Exchange Rates: A Two-Country-Model". Economica (52) 9-23.
- CORDEN, M.W. (1986), "Fiscal Policies, Current Accounts and Real Exchange Rates: In Search of a Logic of International Policy Coordination". WWA (122) 423-438.
- DARBY, M.R. (1986), "International Economic Policy Coordination and Transmission: A Review". OEP (38).545-550.
- DORNBUSCH, R. (1973), "Devaluation, Money and Nontraded Goods". AER (63) 871-880.
- DORNBUSCH, R. (1976), "Expectations and Exchange Rate Dynamics". JPE (84) 1161-1176.
- DORNBUSCH, R. (1980), "Exchange Rate Economics: Where do we stand?" BPEA 151.

- DORNBUSCH, R. (1982), "PPP-Exchange Rate Rules and Macroeconomic Stability". AER (70) 960-971.
- DORNBUSCH, R. (1983), "Flexible Exchange Rates and Interdependence". IMF Staff Papers (30) 3-31.
- EICHENGREEN, B. (1985), "International Policy Coordination in Historical Perspective: A View from the Interwar Years". In: Buiter/Marston (1985).
- FLEMING, J.M. (1962), "Domestic Financial Policies under Fixed and Flexible Exchange Rates". IMF Staff Papers (9) 369-379.
- FLEMING, J.M. (1974), "Dual Exchange Rates and Other Remedies for Disruptive Capital Flows". IMF Staff Papers (21) 1-27.
- FLOOD, R.P. (1978), "Exchange Rate Expectations in Dual Exchange Markets". JIE (8) 65-77.
- FLOOD, R.P., MARION, N.P. (1982), "The Transmission of Disturbances Under Alternative Exchange Rate Regimes With Optimal Indexing". QJE (97) 43-66.
- FRANKEL, J.A. (1983), "Monetary and Portfolio-Balance Models of Exchange Rate Determination". In: Bhandari/Putnam (1983).
- FRANKEL, J.A., AIZENMAN, J. (1982), "Aspects of the Optimal Management of Exchange Rates". JIE (13) 213-256.
- FRENKEL, J.A. (1981), "The Collapse of Purchasing Power Parities during the 1970's". EER (16) 145 ff.
- FRENKEL, J.A., RAZIN, A. (1985), "Fiscal Expenditures and International Economic Interdependence". In: Buiter/Marston (1985).
- GENBERG, H. (1981), "Effects of Central Bank Intervention in the Foreign Exchange Market". IMF Staff Papers (28) 451-476.
- GENBERG, H., KIERZKOWSKI, (1975), "Short-Run, Long-Run and Dynamics of Adjustment under Flexible Exchange Rates". The Graduate Institute of International Studies, Genf.
- GENBERG, H., SAIDI, N., SWOBODA, A.K. (1982), "American and European Interest Rates and Exchange Rates: US Hegemony or Interdependence". Manuskript nach Swoboda (1983).
- GIRTON, L., HENDERSON, D.W. (1976), "Financial Capital Movements and Central Bank Behavior in a Two-Country, Short-Run Portfolio-Balance Model". IME (2) 33-61.
- GRAUWE, P. DE (1977), "Monetary Interdependence Among Major European Countries". In: Aliber (1977).

- HABERLER, G. (1986), "The International Monetary System". In: Presseberichte der Deutschen Bundesbank, Heft 51, 7-9.
- HAMADA, K. (1974), "Alternative Exchange Rate Systems and the Interdependence of Monetary Policies". In: Aliber (1974).
- HAMADA, K. (1976), "Strategic Analysis of Monetary Interdependence". JPE (84) 677-700.
- HAMADA, K. (1979), "Macroeconomic Strategy and Coordination Under Alternative Exchange Rates". In: Dornbusch/Frenkel (1979).
- HAMADA, K., SAKURAI, M. (1978), "International Transmission of Stagflation under Fixed and Flexible Exchange Rates". JPE (86) 877-895.
- HELLIWEEL, J.F., PADMORE, T. (1984), "Macroeconomic Interdependence", In: Jones/Kenen (1984).
- HELPMAN, E., RAZIN, A. (1979), "Towards a Consistent Comparison of Alternative Exchange Rate Systems". CJE (12) 394-409.
- HELPMAN, E., RAZIN, A. (1984), "The Role of Saving and Investment in Exchange Rate Determination under Alternative Monetary Mechanisms". JME (13) 307-325.
- HENDERSON, D.W. (1984), "Exchange Market Intervention Operations: Their Role in Financial Policy their Effects. In: Bilson/Marston (1984).
- HUBER, G., SAIDI, N. (1982), "Business Cycles under Alternative Exchange Rate Regimes: 1960-1981". Manuskript nach Swoboda (1983).
- JOHANSEN, L. (1982), "The Possibilities of an International Equilibrium with Low Levels of Activity". JIE (13), 257-265.
- JONES, M. (1982), "Automatic Output Stability and the Exchange Arrangement: A Multi-Country Analysis". RESt (69).
- KRUEGER, A.O. (1984), "Trade Policies in Developing Countries". In: Jones/Kenen (1984).
- KYDLAND, F. (1975), "Non-Cooperative and Dominant Player Solution in Discrete Dynamic Games." IER (16) 321-335.
- KYDLAND, F., PRESCOTT, E.C. (1977), "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans". JPE (85) 473-491..
- LASKAR, D. (1986), "International Cooperation and Exchange Rate Stabilisation". JIE (21) 151-164.

- LAURSEN, S., METZLER, L. (1950), "Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment". REST (37) 281-299.
- MARSTON, R.C. (1980), "Cross-Country-Effects of Sterilization Reserve Currencies and Foreign Exchange Intervention". JIE (10) 63-78.
- MARSTON, R.C. (1982), "Exchange Rate Unions as an Alternative to Flexible Exchange Rates". In: Bilson/Marston (1984).
- MARSTON, R.C. (1984), "Stabilisation Policies in Open Economies". In: Jones/Kenen (1984).
- McKINNON, R.I. (1963), "Optimum Currency Areas". AER (53) 717-725.
- McKINNON, R.I. (1981), "The Exchange Rate and Macroeconomic Policy: Changing Post-War Perceptions". JEL (19) 531-557.
- McKINNON, R.C. (1982), "Currency Substitution and Instability in the World Dollar Market". AER (72) 320-333.
- MILLER, M., SALMON, M. (1985), "Policy Coordination and Dynamic Games". In: Buiter/Marston (1985).
- MUNDELL, R.A. (1961), "A Theory of Optimum Currency Areas". AER (74) 657-665.
- MUNDELL, R.A. (1963), "Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates". CJEPS (29) 475-485.
- MUSSA, M. (1979), "Macroeconomic Interdependence and the Exchange Rate Regime". In: Dornbusch/Frenkel (1979).
- OBSTFELD, M. (1982), "Can we sterilize: Theory and Evidence". AER (72) 45-50.
- ODIZ, G., SACHS, J. (1984), "Macroeconomic Policy Coordination among the Industrial Economies". BPEA 1-64.
- ODIZ, G., SACHS, J. (1985), "International Policy Coordination in Dynamic Macroeconomic Models". In: Buiter/Marston (1985).
- PADOA-SCHIOPPA, T. (1985), "Policy Cooperation and the EMS Experience". In: Buiter/Marston (1985).
- POLAK, J.J. (1981), "Coordination of National Economic Policies". Occ.No. 7, Group of Thirty, New York.
- POOLE, W. (1970), "Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macromodel". QUE (84) 197-216.
- RIEKE, W. (1986), "Geldpolitik im Spannungsfeld der Wechselkurse". In: Presseberichte der Deutschen Bundesbank, Nr. 75, 3-5.

- ROGOFF, K.J. (1985), "Can Monetary Policy Cooperation be Counter-productive". JIE (18) 199-217.
- ROPER, D.E. (1971), "Macroeconomic Policies and the Distribution of the World Money Supply". QJE (85) 119-146.
- SACHS, J. (1980), "Wage Indexation. Flexible Exchange Rates and Macroeconomic Policy". QJE (94) 731-747.
- SACHS, J. (1986), "The Uneasy Case for Greater Exchange Rate Coordination". AER (76) 336-341.
- SAIDI, N.N. (1980), "Fluctuating Exchange Rates and the International Transmission of Economic Disturbances". JMCB (12) 575-591.
- SCHOTTER, A., SCHWÖDIAUER, G. (1980), "Economics and the Theory of Games". JEL (18) 479-527.
- SWOBODA, A.K. (1974), "The Dual-Exchange Rate System and Monetary Interdependence". In: Aliber (1974).
- SWOBODA, A.K. (1983), "Exchange Rate Regimes and European-US-Policy Interdependence". IMF Staff Papers (30) 75-113.
- TOBIN, J. (1980), "Stabilization Policy ten Years after". BPEA 19-78.
- TOBIN, J. (1978), "A Proposal for International Monetary Reform". Yale Discussion Paper No. 506.
- TOBIN, J. (1985), "Monetary Policy in a Uncertain World". In: Ando, et.al. (1985).
- TOWER, E., WILLETT, T.O. (1976), "The Theory of Optimum Currency Areas and Exchange Rate Flexibility". Special Papers in International Economics, No. 11, IFS Princeton.
- TURNOVSKY, S.J. (1979), "On the Insulation Properties of Flexible Exchange Rates". RE (30/4) 719-746.
- TURNOVSKY, S.J. (1984), "Exchange Market Intervention under Alternative Forms of Exogenous Disturbances". JIE (17) 279-297.
- TURNOVSKY, S.J. (1986), "Monetary and Fiscal Policy under Perfect Foresight: A Symmetric Two-Country Analysis". Economica (53) 139-157.
- TURNOVSKY, S.J., D'OREY, V. (1986), "Monetary Policies in Interdependent Economies with Stochastic Disturbances: A Strategic Approach". EJ (96) 696-721.
- WILSON, D.A. (1979), "Anticipated Shocks and Exchange Rate Dynamics". JPE (87) 639-647.

C. Besprechungen von Buiter und Marston (1985)
"International Economic Policy Coordination"

CANZONERI, M. (1986)	JIE S. 196-198
DRIFFILL (1986)	EJ S. 246-248
ROTHSCHILD (1986)	WWA S. 599-600

D. Publikationen von Organisationen und statistisches Material

IMF	International Monetary Reform Documents of the Committee of Twenty	Washington
IMF	International Financial Statistics (38) Yearbook 1985	Washington
IMF	World Economic Outlook Occasional Paper (27) April 1984	Washington
IMF	World Economic Outlook Occasional Paper April 1985	Washington
Kommission der EG	Europäische Wirtschaft (25) September 1985	Luxemburg
Kommission der EG	Europäische Wirtschaft (26) November 1985	Luxemburg
Kommission der EG	(1977) "Inflation and Exchange Rates: Evidence and Policy. Guidelines for the European Community. Optica Report."	Brüssel
OECD	Economic Outlook (38) Dezember 1985	Paris
OECD	Economic Outlook (39) Mai 1986	Paris
OECD	Monetary Studies Series Exchange rate management and the conduct of monetary policy. Juni 1985	Paris
OECD	The OECD international linkage model. OECD Economic Outlook. Occasional Studies (1979).	Paris

ABKÜRZUNGEN

AER	American Economic Review
BPEA	Brookings Papers on Economic Activity
CJE	Canadian Journal of Economics
CJEPS	Canadian Journal of Economic and Political Science
EER	European Economic Review
EJ	Economic Journal
IER	International Economic Review
IME	International Monetary Economics
IMF	International Monetary Fund
JEL	Journal of Economic Literature
JIE	Journal of International Economics
JMCB	Journal of Money, Credit and Banking
JPE	Journal of Political Economy
OECD	Organisation for Economic, Cooperation and Development
OEP	Oxford Economic Papers
QJE	Quarterly Journal of Economics
RE	Revue Economique
RESt	Review of Economic Studies
SEJ	Southern Economic Journal
WWA	Weltwirtschaftliches Archiv

LEBENS LAUF

Persönliche Daten:

Name: Stefan Rieß
Geburtsort: Himmelkron
Geburtsdatum: 25.06.1957
Staatsangehörigkeit: deutsch
Familienstand: ledig

Ausbildung:

1963 Einschulung
1967-1972 Besuch des Klenze-Gymnasiums München
(mathematisch-naturwissenschaftlich)
1972-1977 Besuch des Thomas-Mann-Gymnasiums
München
(neusprachlich)
24.06.1977 Abitur

Studium:

1977-1983 Studium der Volkswirtschaftslehre an
der Ludwig-Maximilians-Universität
München

Studienschwerpunkte:

1. Außenwirtschaftstheorie- und
-politik
2. Industrieökonomik und Wettbe-
werbspolitik
3. Betriebswirtschaftslehre
(Organisation und Entscheidungs-
theorie)
4. Öffentliches Recht

23.06.1983

Diplom (mit Prädikatsexamen)

Berufstätigkeit:

01.11.1983-31.09.1987

Wissenschaftlicher Assistent an der
Ludwig-Maximilians-Universität
München, Seminar für Internationale
Wirtschaftsbeziehungen:

Kursleiter im Grundstudium
(Makroökonomik);
verantwortlich für Seminare im Haupt-
studium;

24.02.1988

Doktorarbeit (cum laude) über die
internationale Koordination von Geld-
politik
Nebenfächer im Rigorosum:
Organisation und Wirtschaftsrecht

seit 01.10.1987

Dozent an der Privaten Universität
Witten/Herdecke
Veranstaltungen über Außenwirtschafts-
theorie- und politik
Forschungsschwerpunkt: Betriebswirt-
schaftslehre für non-profit-Betriebe
im Kulturbereich
Beginn einer Habilitation über
Marketing, Controlling und Sponsoring
für Theater und Museen

